PARTS OF THE ORIGINAL DOCUMENT

ARE OF POOR REPRODUCTIVE QUALITY

CERTAINES PARTIES DU DOCUMENT ORIGINAL

SONT DE PIÈTRE QUALITÉ DE REPRODUCTION

Environnement Canada Environment Canada

Étude nationale interlaboratoire n° 35 de contrôle de la qualité

Métaux à l'état de traces dans les sédiments

V. Cheam, A.S.Y. Chau et W. Horn

ÉTUDE N° 76, SÉRIE DES RAPPORTS GÉNÉRAUX

DIRECTION GÉNÉRALE DES EAUX INTÉRIEURES
INSTITUT NATIONAL DE RECHERCHE SUR LES EAUX
CENTRE CANADIEN DES EAUX INTÉRIEURES
BURLINGTON (ONTARIO) 1988

(Available in English on request)

Publié avec l'autorisation
du ministre de l'Environnement

© Ministre des Approvisionnements et Services Canada 1988

N° de cat. En 36-508/76F

ISBN 0-662-95092-5

Table des matières

	Page
RÉSUMÉ	v
ABSTRACT	v
LISTE DES SYMBOLES	vi
INTRODUCTION	1
CONCEPTION DE L'ÉTUDE	1
MÉTHODE EXPÉRIMENTALE	1
Préparation de l'échantillon	1
Analyses	1
ÉVALUATION DES RÉSULTATS	2
RÉSULTATS ET DISCUSSION	2
Traitement préalable de l'échantillon	2
Données analytiques et classement	3
Aluminium	3
Cadmium	3
Cobalt	3
Cuivre	3
Fer	3
Manganèse	3
Nickel	5
Plomb	5
Vanadium	5
Zinc	5
CONCLUSION	5
REMERCIEMENTS	5
RÉFÉRENCES	5
AUTRES PUBLICATIONS SUR DES ÉTUDES NATIONALES INTERLABORATOIRES FAISANT PARTIE DE LA SÉRIE DE RAPPORTS GÉNÉRAUX	6
ÉTUDES INTERLABORATOIRES EN COURS	7
ANNEXE A. Tableaux des données brutes, marquées et classées pour les échantillons individuels	9
ANNEXE B. Tableaux des résultats du classement général pour les données combinées «totales» et les données «extractibles»	31
ANNEXE C. Médianes des résultats	43
ANNEXE D. Sommaire des évaluations en laboratoire	49
ANNEXE E. Liste des participants	61

Tableaux

	Page
1. Description des échantillons	1
2. Méthodes utilisées	1
3. Valeurs optimales utilisées dans le classement	2
4. Traitement préalable des échantillons	2
5. Résumé des résultats du classement général pour les métaux «totaux» combinés dans cinq échantillons	4
6. Résumé des résultats du classement général pour les métaux «extractibles» combinés dans cinq échantillons	4

Résumé

Ce rapport décrit une étude interlaboratoire pour l'analyse de dix métaux lourds dans cinq différentes substances sédimentaires de référence. Plus de 40 laboratoires canadiens ont participé à l'étude. La teneur «totale», comme on pouvait le prévoir, était supérieure à la teneur «extractible» pour chacun des métaux étudiés (Al, Cd, Co, Cu, Fe, Mn, Ni, Pb, V et Zn). Le rapport de «total» à «extractible» variait selon le métal, étant compris entre 3.5 pour Al et 1.02 pour Cu.

Abstract

This report describes an interlaboratory study for the analysis of ten heavy metals in five different sediment reference materials. Over 40 Canadian laboratories participated in the study. The "total" content, as expected, was greater than the "extractable" content for each of the metals studied (Al, Cd, Co, Cu, Fe, Mn, Ni, Pb, V, and Zn). The ratio of "total" to "extractable" varied from metal to metal and ranged from 3.5 for Al to 1.02 for Cu.

Liste des symboles

n	Nombre de résultats utilisés
l	Nombre de laboratoires ayant fourni des données
$\bar{x}$	Valeur moyenne, $\bar{x} = \Sigma \bar{x}_i/n$
S	Écart type, $S = \left(\frac{\sum_{i=1}^{n} (x_i-\bar{x})^2}{n-1}\right)^{1/2}$
É	Résultat É, élevé - (H, High)
TÉ	Résultat TÉ, très élevé - (VH, Very High)
F	Résultat F, faible - (L, Low)
TF	Résultat TF, très faible - (VL, Very Low)
T	Total
E	Extractible

Étude nationale interlaboratoire n° 35 de contrôle de la qualité

Métaux à l'état de traces dans les sédiments

V. Cheam, A.S.Y. Chau et W. Horn

INTRODUCTION

Cette étude comparative fait partie du Programme national interlaboratoire du contrôle de la qualité dans le cadre du Projet d'assurance de la qualité à l'Institut national de recherche sur les eaux (INRE). Comme dans d'autres études nationales, elle sert à évaluer les méthodes et les données dans les laboratoires de la Direction de la qualité des eaux et dans les Laboratoires nationaux de la qualité des eaux, comparativement à des laboratoires de même type. L'étude sert aussi à déterminer le rendement des laboratoires fédéraux, provinciaux, universitaires et privés.

L'étude portait sur dix métaux lourds, comprenant plusieurs polluants importants, comme Cd, Cu, Pb, Ni et Zn[1]. Chaque laboratoire participant a analysé cinq échantillons de sédiments pour doser ces métaux, les méthodes utilisées et les données obtenues étant évaluées par rapport à celles d'une quarantaine de laboratoires.

CONCEPTION DE L'ÉTUDE

L'étude consistait à faire l'analyse de cinq échantillons de substances sédimentaires de référence (SR), naturellement contaminées (tableau 1). Chaque laboratoire a choisi sa propre méthode analytique, mais on a fortement conseillé d'utiliser plus qu'une méthode.

Tableau 1. Description des échantillons

Échantillon analysé	Substance de référence	Origine
1	DQE-1	Lac Ontario
2	DQE-3	Lac Ontario - Hamilton : mélange du port
3	PT-1	Port de Toronto
4	RH-1	Rivière Humber
5	SD-1	Sudbury

MÉTHODE EXPÉRIMENTALE

Préparation de l'échantillon

Les bouteilles d'analyse utilisées sont en verre couleur d'ambre, à large col, d'une capacité de 50 mL. Après avoir passé la nuit dans une solution à 2 % de HNO_3, elles sont rincées à l'eau distillée et ionisée, puis séchées au four avant utilisation. Les sédiments sont séchés et homogénéisés selon les méthodes décrites par Cheam et Chau[2].

Il y a 49 laboratoires qui ont reçu 3 g de substance par échantillon, tandis que deux autres ont demandé et reçu 10 g par échantillon.

Analyses

Le tableau 2 donne les diverses méthodes et le nombre de laboratoires qui ont utilisé ces méthodes. Plusieurs participants ont utilisé plus qu'une méthode pour l'analyse de chaque métal.

Tableau 2. Méthodes utilisées

Méthode	Nombre de laboratoires
Spectrométrie d'absorption atomique à flamme (SAA)	40
Absorption atomique à atomiseur à four de graphite (AA graphite)	5
Plasma inductif (ICP)	16
Analyse par activation neutronique (INAA)	4
Plasma d'arc (DCP)	2
Plasma inductif/spectrométrie de masse (ICP/SM)	1
Autre	3

ÉVALUATION DES DONNÉES

La valeur médiane pour chaque échantillon a été déterminée à partir de toutes les données (excepté les valeurs «inférieures à»), communiquées par les participants. La moyenne et l'écart type ont été calculés sans rejet de données (annexe A, tableaux A-1 à A-20). Les résultats pour chaque échantillon, provenant de tous les laboratoires, ont été classés selon Youden[3]. Tous les résultats ont été évalués grâce à la méthode du marquage[4], comme dans nos autres programmes d'assurance de la qualité (AQ) pour le Transport à grande distance des polluants atmosphériques (TADPA) et la Commission mixte internationale (CMI). Grâce à cette méthode, les résultats ont été classés en cinq catégories : sans marquage, F (faible), TF (très faible), É (élevé), TÉ (très élevé), d'après la comparaison avec les valeurs médianes. Étant donné que les valeurs médianes sont souvent une bonne estimation des valeurs réelles pour les échantillons inconnus, la méthode de marquage donne une certaine évaluation de chaque résultat d'après les valeurs médianes. Ainsi, les résultats les plus précis sont ceux qui ne sont pas marqués, alors que les résultats TÉ ou TF sont plus éloignés des valeurs médianes et considérés comme moins précis.

La méthode du classement[3,4] permet aussi d'évaluer simultanément les résultats combinés «totaux» et «extractibles» à partir des cinq échantillons pour déterminer quels sont les laboratoires qui ont des erreurs systématiques importantes. Les critères employés pour l'évaluation des laboratoires[3,4,5], généralement utilisés dans les programmes TADPA et CMI, ont également été appliqués dans cette étude. Les valeurs optimales de la limite inférieure pour l'utilisation de l'erreur acceptable de base (LIUEB), de l'erreur acceptable de base (EAB), et de la variation de l'erreur de concentration (VEC), valeurs employées dans la méthode de classement, sont montrées au tableau 3, pour les métaux «totaux» et «extractibles».

Tableau 3. Valeurs optimales utilisées dans le classement

Métaux	LIUEB	EAB	VEC
Al	2.00	0.60	0.10
Cd	2.00	1.20	0.10
Co	10.00	7.50	0.10
Cu	70.00	7.00	0.10
Fe	2.00	0.25*	0.10
Mn	500.00	50.00	0.10
Ni	40.00	10.00	0.10
Pb	50.00	15.00	0.10
V	30.00	12.00	0.10
Zn	400.00	30.00	0.10

*Fe «total»; 0.5 pour Fe «extractible».

RÉSULTATS ET DISCUSSION

Traitement préalable de l'échantillon

Les méthodes de minéralisation des sédiments sont si variées qu'il y a presque autant de méthodes que de participants. Cependant, le tableau des méthodes, avec les produits chimiques employés, montre que la méthode la plus souvent employée pour les métaux «totaux» est la minéralisation par HNO_3-$HClO_4$-HF en présence d'un peu de HCl et de H_3BO_3. Pour les métaux «extractibles», l'eau régale est la plus fréquemment employée pour la minéralisation. Le tableau 4 donne les diverses méthodes et le nombre de laboratoires qui ont utilisé chacune d'entre elles.

Tableau 4. Traitement préalable des échantillons

Traitement préalable du métal «total»	Nombre de laboratoires
HNO_3-$HClO_4$-HF	8
HNO_3-$HClO_4$-HF-HCl	6
HNO_3-$HClO_4$-HG-H_3BO_3	1
Eau régale-HF-H_3BO_3	3
Eau régale-HF	3
Eau régale-HF-H_2O_2	1
Eau régale (pour «total»)	3
HNO_3-$HClO_4$-HCl	2
HNO_3-HCl	2
HNO_3-HF	2
HF-$HClO_4$-HCl	1
Garder au four à cendres pendant la nuit-HNO_3-HCl	1
Fusion au métaborate et fusion au pyrosulfate	2

Traitement préalable du métal «extractible»	Nombre de laboratoires
Eau régale	7
HNO_3-$HClO_4$	2
0.5 N HCl	2
HNO_3	2
HCl-HNO_3-H_2O_2	1
HNO_3-H_2O_2	1
HNO_3-HCl-Micro-onde	1

La méthode d'activation neutronique, choisie par quatre laboratoires pour l'analyse des métaux «totaux», ne fait pas de traitement préalable de l'échantillon. La teneur «totale» déterminée par cette méthode est regroupée avec la teneur obtenue par les méthodes chimiques (voie humide), lesquelles entraînent généralement la destruction complète de la matrice sédimentaire, y compris le réseau de silice. Les méthodes de dissolution des «extractibles» permettent généralement d'extraire les métaux les plus facilement accessibles sans destruction du réseau de silice.

Données analytiques et classement

Toutes les données brutes, marquées, et classées pour les échantillons individuels, sont données à l'annexe A, tableaux A-1 à A-20, avec les valeurs médianes, les moyennes et les écarts types. De plus, les tableaux B-1 à B-10 de l'annexe B donnent le classement général des données combinées pour les «extractibles».

Aluminium

Le tableau C-1 de l'annexe C compare les valeurs médianes à partir de chaque méthode avec les valeurs médianes provenant des données combinées pour l'aluminium «total» et l'aluminium «extractible». Les calculs indiquent que les valeurs médianes individuelles sont égales, à 10 % près, aux valeurs médianes combinées, et elles sont donc compatibles, selon la définition opérationnelle.

Outre la comparaison méthodologique, le tableau C-1 compare Al «total» et Al «extractible», et montre qu'il y a une disparité importante entre les deux, le «total» représentant plus de trois fois l'«extractible». En fait, le rapport exact médiane combinée «totale»/médiane combinée «extractible» pour chacun des cinq échantillons, varie de 3.2 à 3.7, avec en moyenne 3.5. Cela signifie que 71 % de la teneur totale en Al est bien enchâssée dans le réseau de silice, et que le reste, soit 29 %, est facilement extractible par les méthodes de dissolution.

Le tableau 5 résume les résultats du classement général, en donnant la liste des laboratoires avec le moins d'erreurs systématiques (colonne 3), et les laboratoires avec des résultats erronés (colonnes 4 et 5) pour tous les métaux «totaux» étudiés. Dans le cas de Al, les laboratoires avec le moins d'erreurs systématiques sont les suivants : 130, 111, 58, 120, 102 et 136.

De même, le tableau 6 résume les résultats du classement général pour les métaux «extractibles». Dans le cas de Al, les laboratoires 19C, 30D, 13 et 67 comptent le moins d'erreurs systématiques.

Cadmium

De tous les métaux étudiés, le cadmium est le seul élément pour lequel le nombre de résultats utilisés est plus petit que le nombre de laboratoires ayant fourni des données pour le Cd par chaque méthode (annexe C, tableau C-2). Cela est dû à la combinaison d'une haute limite de détection et de faibles concentrations de Cd dans les sédiments étudiés. Il faut donc s'attendre à un faible degré de compatibilité.

Les résultats «extractibles» DCP par le laboratoire 47 sont manifestement trop élevés (tableau C-2). Les tableaux 5 et 6 résument les résultats du classement général pour Cd.

Cobalt

Le tableau C-3 de l'annexe C résume les valeurs médianes et montre qu'il y a très peu de différence entre les deux types de cobalt. En fait, le rapport médiane combinée «totale»/médiane combinée «extractible» varie de 1.00 à 1.06, avec une moyenne de 1.04 seulement, ce qui signifie que 96 % du Co est facilement extractible.

Les valeurs «totales» AA sont systématiquement plus élevées que les médianes combinées pour les cinq échantillons (tableau C-3). Les résultats du classement de Co sont résumés aux tableaux 5 et 6.

Cuivre

Comme pour le cobalt, la différence entre les deux espèces de cuivre est petite, le rapport médiane combinée «totale»/médiane combinée «extractible» varie de 1.00 à 1.04, avec une moyenne de 1.02 seulement. Cela correspond à une efficacité d'extraction de 98 % de la méthode de dissolution des «extractibles».

Les méthodes sont compatibles pour les deux espèces. Il faut noter cependant que l'INAA donne une limite de détection plus élevée, et que les résultats DCP sont plus fluctuants que les autres (annexe C, tableau C-4). De nombreux laboratoires sont identifiés comme ayant le moins d'erreurs systématiques (tableaux 5 et 6).

Fer

Le tableau C-5 de l'annexe C montre qu'il y a une différence importante entre les deux types de fer. Les médianes combinées «totales» sont plus élevées que les médianes combinées «extractibles», avec un rapport moyen de 1.26, ce qui correspond à environ 20 % de Fe enchâssé dans le réseau de silice.

Toutes les méthodes, sauf la méthode DCP, sont compatibles. Les résultats «extractibles» avec la méthode DCP sont systématiquement plus élevés que les médianes combinées, avec un écart de 10 %. Les résultats du classement de Fe sont résumés aux tableaux 5 et 6.

Manganèse

Les médianes combinées «totales» étaient systématiquement plus élevées que les médianes combinées «extractibles», dans un rapport moyen de 1.16, ce qui correspond

Tableau 5. Résumé des résultats du classement général pour les métaux «totaux» combinés dans cinq échantillons

Métal	Intervalle de classement (moyenne de classement)	Labs ayant une moyenne de classement de 20 %	Labs à résultats plutôt élevés	Labs à résultats plutôt faibles
Al	1.2 - 32 (16.5)	130, 111, 58, 120, 102, 136	30B, 74	53, 12, 8, 51
Cd	3.0 - 23.9 (13.56)	57, 93, 74B, 62, 73, 19, 24	6	120B
Co	2.0 - 31.2 (16.21)	136, 102, 30, 51, 137, 58, 19, 24, 19B	11B, 53, 65	120B, 12
Cu	1.6 - 33.6 (17.60)	30, 57, 8, 62, 6, 109B, 57B, 23, 74, 19, 58, 111	30B	53, 12, 74B
Fe	1.2 - 34.6 (18.5)	111, 109, 23, 30, 109B, 6, 62, 3, 137	19B, 58, 24	12, 8
Mn	2.0 - 33.2 (17.5)	57B, 51, 8, 23, 111, 109B 19, 30, 58, 76, 109, 19B, 53	136, 137	12
Ni	2.4 - 30.4 (16.92)	76, 51, 19B, 73, 30, 10, 58C, 120, 89, 60, 57B	111B, 6	15, 53, 12
Pb	3.4 - 32.0 (16.5)	73, 74, 109, 57B, 51B, 102 30B, 60B, 109B	65, 111B	12, 23, 10C
V	1.6 - 20.6 (11.5)	65, 136, 137, 10, 57B	15, 23, 19	12, 51
Zn	4 - 36.6 (19.5)	109, 60, 137, 62, 19B, 41, 120B, 102, 30B	136, 15	65, 19, 93

Tableau 6. Résumé des résultats du classement général pour les métaux «extractibles» combinés dans cinq échantillons

Métal	Intervalle de classement (moyenne de classement)	Labs ayant une moyenne de classement de 20 %	Labs à résultats plutôt élevés	Labs à résultats plutôt faibles
Al	1.0 - 12.8 (7.0)	19C, 30D, 13, 67	119, 34	2, 58B
Cd	2.1 - 14.6 (7.81)	30D, 13, 19C, 58B	47, 10D	71
Co	1.0 - 13.8 (7.5)	19C, 13, 19D, 30C	5	58B
Cu	1.2 - 17.0 (9.0)	30D, 19C, 119, 5, 67, 10D, 34	13	58B, 93B, 2
Fe	1.6 - 15.5 (9.0)	67, 19C, 13, 5, 21	30D	2, 58B, 93B
Mn	1.2 - 14.5 (8.5)	5, 21	130C	58B, 71
Ni	1.0 - 15.1 (8.5)	19D, 21	119, 130C	58B, 2
Pb	1.0 - 15.5 (8.5)	34, 21, 30D	47, 119	58B
V	1.0 - 9.4 (5.5)	67, 10B, 19D, 13	30C, 119	58B, 5
Zn	2.0 - 18.0 (9.5)	19C, 19D, 71, 21	119	2, 93B

à 86 % de Mn «extractible». Toutes les méthodes sont compatibles, et les résultats du classement sont résumés aux tableaux 5 et 6.

Il y a un point qu'il faut noter : le laboratoire 57 a effectué la fusion à différentes températures, et on a observé des pertes potentielles de Mn à températures élevées. Dans l'échantillon 1, par exemple, on a obtenu 1420 ppm de Mn à 800 °C, alors qu'à 650 °C on a 2320 ppm de Mn. Ce dernier résultat est en fait très proche de la médiane combinée «totale» (annexe C, tableau C-6).

Nickel

Le tableau C-7 de l'annexe C montre que pour le nickel, les médianes individuelles «totales» sont compatibles, mais que les résultats DCP «extractibles» sont élevés. Le rapport des médianes combinées varie de 1.03 à 1.17, avec une moyenne de 1.10 pour les cinq échantillons, soit 91 % de Ni sous forme «extractible». Les résultats du classement pour les deux espèces de Ni sont résumés aux tableaux 5 et 6.

Plomb

Le rapport médiane combinée «totale»/médiane combinée «extractible» pour chacun des cinq échantillons varie de 1.02 à 1.14 (annexe C, tableau C-8), avec une moyenne de 1.07, ou 93 % sous forme «extractible». Les données DCP «extractibles» sont à nouveau élevées, alors que les autres méthodes sont compatibles. Les résultats du classement pour Pb sont résumés aux tableaux 5 et 6.

Vanadium

Le nombre de résultats analytiques et de laboratoires ayant communiqué des données pour le vanadium est plus faible que dans le cas des autres métaux (annexe C, tableau C-9). Les médianes combinées montrent que la teneur «totale» dépasse la teneur «extractible» d'environ 100 %. En fait, le rapport moyen pour les cinq échantillons est exactement de 2.00. Mais, ce rapport n'est peut-être pas très fiable, car le degré de compatibilité des méthodes est faible. Par exemple, les médianes «totales» AA sont élevées par rapport aux médianes combinées, alors que les médianes «extractibles» par AA et ICP sont très différentes les unes des autres.

Zinc

Le tableau C-10 de l'annexe C montre que pour le zinc, les médianes « totales» et «extractibles» sont similaires, le rapport moyen entre les médianes combinées n'étant que de l'ordre de 1.03. Cela semble indiquer que Zn, tout comme Co, Cu et Pb, n'est pas bien enchâssé dans le réseau de silice, et par conséquent il est plus facilement extractible que Al, Fe, Mn et peut-être V.

Les résultats obtenus avec les diverses méthodes se comparent assez bien, même si la médiane INAA de l'échantillon 1 et les médianes DCP des échantillons 1 et 4 sont élevées. Les résultats du classement pour Zn sont résumés aux tableaux 5 et 6.

CONCLUSION

Cette étude a permis à chaque laboratoire d'évaluer ses méthodes et ses données par rapport aux résultats des autres laboratoires dans le domaine de l'analyse des métaux lourds dans les sédiments. L'évaluation des méthodes et la vérification des données constituent des éléments indispensables dans tout programme visant l'assurance de la qualité.

Quelques laboratoires ont présenté des résultats erronés, mais de nombreux participants ont obtenus des données compatibles pour les métaux lourds. L'annexe D résume les évaluations des laboratoires à partir des données combinées.

La moyenne des rapports médianes combinées «totales»/médianes combinées «extractibles» pour les cinq échantillons étudiés varie de 1.02 à 3.5, et se répartit comme suit : métaux à faible rapport, soit 1.02 à 1.07 (Cu, Co, Zn, Pb); métaux à rapport moyen, soit 1.10 à 1.26 (Ni, Mn, Cd, Fe); métaux à rapport élevé, soit 2.0 à 3.5 (V et Al).

REMERCIEMENTS

Nous remercions vivement, de leur participation, les directeurs et les analystes des laboratoires dont la liste figure à l'annexe E.

RÉFÉRENCES

1. Keith, L.H., et W.A. Telliard. 1979. Priority pollutants, I. A perspective view. Environ. Sci. Technol., 13(4): 416.
2. Cheam, V., et A.S.Y. Chau. 1984. Analytical reference materials. IV. Development and certification of the first Great Lakes sediment reference material for arsenic, selenium and mercury. Analyst, 109: 775.
3. Youden, W.J. 1969. Ranking laboratories by round robin tests. Dans Precision measurement and calibration, préparé par Harry H. Ku, NBS Special Publication 300, Vol. 1, U.S. Government Printing Office, Washington, D.C., pp. 165-9 à 169-13.

4. Clark, J.L. 1981. Evaluation of performance of laboratories determining water quality constituents through natural water samples whose true values are unknown. Dans Summary of conference presentations, Envirometrics 81, Alexandria, Virginia (8-10 avril), pp. 54-55.
5. Aspila, K.I., R.E. White, et J.L. Clark. 1985. Interlaboratory quality assurance aspects of the International Joint Commission's Great Lakes Monitoring Program. Dans Quality assurance for environmental measurements, préparé par J.K. Taylor, T.W. Stanley, ASTM Special Technical Publication 867, Baltimore, Maryland, pp. 407-421.

AUTRES PUBLICATIONS SUR DES ÉTUDES NATIONALES INTERLABORATOIRES FAISANT PARTIE DE LA SÉRIE DE RAPPORTS GÉNÉRAUX

Traversy, W.J. et R.W. Wales. 1970. Interlaboratory quality control study No. 1: calcium, total hardness, sodium and potassium. *Report Series No. 12*, Direction générale des eaux intérieures, Ministère de l'Environnement, Ottawa.

Wales, R.W. et W.J. Traversy. 1972. Interlaboratory quality control study No. 2: total phosphate, organic nitrogen, nitrate nitrogen and organic carbon. *Report Series No. 19*, Direction générale des eaux intérieures, Ministère de l'Environnement, Ottawa.

Wales, R.W. et D.J. McGirr. 1973. Interlaboratory quality control study No. 3: copper, chromium, lead, manganese and zinc. *Report Series No. 21*, Direction générale des eaux intérieures, Ministère de l'Environnement, Burlington (Ontario).

McGirr, D.J. et R.W. Wales. 1973. Interlaboratory quality control study No. 4: arsenic, cadmium, cobalt, mercury and nickel. *Report Series No. 25*, Direction générale des eaux intérieures, Ministère de l'Environnement, Burlington (Ontario).

Wales, R.W. et D.J. McGirr. 1973. Interlaboratory quality control study No. 5: chromium, iron, molybdenum and vanadium. *Report Series No. 26*, Direction générale des eaux intérieures, Ministère de l'Environnement, Burlington (Ontario).

McGirr, D.J. 1974. Interlaboratory quality control study No. 6: specific conductance, pH, colour and residue. *Report Series No. 28*, Direction générale des eaux intérieures, Ministère de l'Environnement, Burlington (Ontario).

McGirr, D.J. et R.W. Wales. 1974. Interlaboratory quality control study No. 7: major cations and anions. *Report Series No. 30*, Direction générale des eaux intérieures, Ministère de l'Environnement, Burlington (Ontario).

McGirr, D.J. et R.W. Wales. 1975. Interlaboratory quality control study No. 9: copper, cadmium, aluminum, strontium and mercury. *Report Series No. 34*, Direction générale des eaux intérieures, Ministère de l'Environnement, Burlington (Ontario).

McGirr, D.J. 1975. Interlaboratory quality control study No. 10: turbidity and filterable and nonfilterable residue. *Report Series No. 37*, Direction générale des eaux intérieures, Ministère de l'Environnement, Burlington (Ontario).

McGirr, D.J. et J. Carron. Interlaboratory quality control study No. 11: boron, fluoride and silica. Direction générale des eaux intérieures, Ministère de l'Environnement, Burlington (Ontario). Rapport non publié.

Carron, J.M. et K.I. Aspila. 1976. Interlaboratory quality control studies Nos. 12 and 13: aluminum, cadmium, chromium, cobalt, copper, lead, iron, manganese, nickel and zinc. *Report Series No. 44*, Direction générale des eaux intérieures, Ministère de l'Environnement, Burlington (Ontario).

Carron, J.M. et K.I. Aspila. 1978. Interlaboratory quality control study No. 14. Major ions: calcium, magnesium, sodium, potassium, hardness, alkalinity, chloride, sulphate and nitrate. *Report Series No. 51*, Direction générale des eaux intérieures, Pêches et Environnement Canada, Burlington (Ontario).

Aspila, K.I. et J.M. Carron. 1978. Interlaboratory quality control study No. 15: total phosphorus in natural waters. *Report Series No. 52*, Direction générale des eaux intérieures, Pêches et Environnement Canada, Burlington (Ontario).

Aspila, K.I. et J.M. Carron. 1978. Interlaboratory quality control study No. 16: total mercury in natural waters. *Report Series No. 53*, Direction générale des eaux intérieures, Pêches et Environnement Canada, Burlington (Ontario).

Aspila, K.I. et J.M. Carron. Interlaboratory quality control studies Nos. 17 and 20: PCBs in standards and sediment extracts. Direction générale des eaux intérieures, Environnement Canada, Burlington (Ontario). Rapport non publié.

Aspila, K.I. et J.M. Carron. 1979. Interlaboratory quality control study No. 18: total mercury in sediments. *Report Series No. 61*, Direction générale des eaux intérieures, Environnement Canada, Burlington (Ontario).

Aspila, K.I. et J.M. Carron. 1979. Interlaboratory quality control study No. 19: total mercury in water, low-level concentrations. *Report Series No. 62*, Direction générale des eaux intérieures, Environnement Canada, Burlington (Ontario).

Aspila, K.I. Interlaboratory quality control study No. 21: cobalt, copper, iron, nickel, lead and zinc in water. Direction générale des eaux intérieures, Environnement Canada, Burlington (Ontario). Rapport non publié.

Agemian, H. et A.S.Y. Chau. 1980. Étude interlaboratoires nº 24 de contrôle de la qualité : analyse de huit herbicides acides dans des échantillons d'eaux douces. *Étude nº 67, Série des rapports généraux*, Direction générale des eaux intérieures, Environnement Canada, Burlington (Ontario).

Lee, H.B. et A.S.Y. Chau. 1981. Étude nationale interlaboratoires nº 25 de contrôle de la qualité : les BPC dans les sédiments humides. *Étude nº 71, Série des rapports généraux*, Direction générale des eaux intérieures, Environnement Canada, Burlington (Ontario).

Cheam, V. et K.I. Aspila. 1980. Étude interlaboratoires de contrôle de la qualité nº 26 : dosage de l'arsenic et du sélénium dans l'eau. *Étude nº 68, Série des rapports généraux*, Direction générale des eaux intérieures, Environnement Canada, Burlington (Ontario).

Lee, H.B. et A.S.Y. Chau. 1981. Étude nationale interlaboratoires nº 27 de contrôle de la qualité : les BPC dans les sédiments naturels pollués asséchés. *Étude nº 72, Série des rapports généraux*, Direction générale des eaux intérieures, Environnement Canada, Burlington (Ontario).

Cheam, V. et A.S.Y. Chau. 1985. Étude nationale interlaboratoires nº 29 de contrôle de la qualité : sodium, potassium, magnésium, calcium et dureté d'échantillons d'eau naturelle et dopée. *Étude nº 74, Série des rapports généraux*. Direction générale des eaux intérieures, Environnement Canada, Burlington (Ontario).

Cheam, V. et A.S.Y. Chau. 1987. Étude nationale interlaboratoire nº 33 de contrôle de la qualité : les sulfates dans les eaux colorées. *Étude nº 75, Série des rapports généraux*, Direction générale des eaux intérieures et des terres. Environnement Canada, Burlington (Ontario).

ÉTUDES INTERLABORATOIRES EN COURS

Aspila, K.I. Étude interlaboratoire nº 22 sur le contrôle de la qualité : le mercure dans le sédiment de référence WQB-1.

Aspila, K.I. Étude interlaboratoire nº 23 sur le contrôle de la qualité : les métaux dans le sédiment de référence WQB-2.

Aspila, K.I., et H. Agemian. Étude nationale interlaboratoire nº 28 sur le contrôle de la qualité : l'arsenic et le sélénium dans les sols et les sédiments.

Cheam, V., et A.S.Y. Chau. Étude nationale interlaboratoire nº 30 sur le contrôle de la qualité : les chlorures, les sulfates, les nitrates et les nitrites, la silice reactive et les fluorures dans les eaux naturelles avec ou sans ajout dosé.

Lee, H.B., et A.S.Y. Chau. Étude nationale interlaboratoire nº 31 sur le contrôle de la qualité : analyse des BPC dans les extraits de sédiments et les solutions-étalons.

Lee, H.B., et A.S.Y. Chau. Étude nationale interlaboratoire nº 32 sur le contrôle de la qualité : analyse des insecticides organochlorés.

Lee, H.B., et A.S.Y. Chau. Étude nationale interlaboratoire nº 34 : analyse des HAP en solution et dans les sédiments.

Annexe A

Tableaux des données brutes, marquées et classées pour les échantillons individuels

Tableau A-1. Aluminium total (données combinées)

SAMPLE	1		2		3		4		5	
LAB NO	REPORTED VALUE	RANK	REPORTED VALUE	RANK	REPORTED VALUE	RANK	REPORTED VALUE	RANK	REPORTED VALUE	RANK
N006	8.90	26.50	6.10	26.50	6.60	29.00	6.30	24.50	6.70	29.00
N008	2.63 VL	3.00	2.60 VL	3.00	1.94 VL	3.00	1.73 VL	3.00	2.70 VL	6.00
N010	7.39	10.00	3.89 VL	6.00	3.35 VL	6.00	4.79 L	9.00	4.93 L	9.00
N012	1.76 VL	1.00	1.17 VL	2.00	1.40 VL	2.00	1.08 VL	2.00	1.11 VL	2.00
N015	5.78 VL	7.00	3.28 VL	6.00	3.42 VL	7.00	3.58 VL	7.00	3.45 VL	7.00
N019	7.61	12.00	5.51	11.00	5.51	10.00	5.64	13.50	5.94	13.00
N019B	8.81	25.00	6.14	28.00	6.54	27.00	6.65	31.00	6.93	30.00
N023	5.40 VL	9.00	5.20	10.00	5.60	11.00	5.60	12.00	5.80	10.50
N030	9.60	22.50	6.00	23.00	6.20	20.00	6.20	20.00	6.20	15.50
N030B	9.74 H	32.00	6.72	32.00	7.09 H	32.00	6.81	32.00	7.15	32.00
N051	3.42 VL	4.00	2.84 VL	4.00	2.37 VL	4.00	1.88 VL	4.00	1.85 VL	3.00
N053	1.85 VL	2.00	.40 VL	1.00	.38 VL	1.00	.37 VL	1.00	1.07 VL	1.00
N057	8.38	19.00	6.00	23.00	6.40	24.00	6.16	18.00	6.40	19.00
N057B	8.56	21.00	6.02	25.00	6.33	22.00	6.26	22.00	6.52	25.00
N06A	8.06	14.00	5.77	14.00	6.08	17.00	6.10	17.00	6.23	17.00
N062	9.71 H	31.00	6.10	26.50	6.60	29.00	6.29	23.00	6.47	21.00
N065	4.20 VL	5.00	4.40 L	9.00	2.50	9.00	5.00	10.00	3.70 VL	8.00
N073	3.98 VL	8.00	3.34 VL	7.00	3.66 VL	8.00	3.25 VL	6.00	2.55 VL	5.00
N074	9.50 H	30.00	6.30	30.00	6.60	29.00	6.60	30.00	7.00	31.00
N074B	8.90	26.50	6.00	23.00	6.00	16.00	6.30	24.50	6.50	24.00
N075	8.78	24.00	5.97	19.00	6.37	23.00	6.20	20.00	6.66	27.00
N102	8.60	22.50	5.80	16.50	5.80	12.00	6.20	20.00	6.20	15.50
N109	9.07	29.00	5.99	21.00	6.46	26.00	6.35	26.00	6.51	24.00
N109B	8.44	20.00	6.21	29.00	6.76	31.00	6.59	28.50	6.43	20.00
N111	7.52	11.00	5.78	15.00	6.11	18.00	5.78	15.50	5.99	14.00
N118	8.98	28.00	6.48	31.00	6.44	26.00	6.59	29.50	6.82	28.00
N120	8.24	16.00	5.83	18.00	5.82	13.00	4.16 VL	8.00	6.54	26.00
N120B	5.15 VL	6.00	2.63 VL	5.00	2.93 VL	5.00	2.08 VL	5.00	2.29 VL	4.00
N130	8.30	17.00	5.60	13.00	5.92	15.00	5.64	13.50	5.80	10.50
N130B	7.91	13.00	5.56	12.00	5.88	14.00	5.56	11.00	5.91	22.00
N135	8.13	15.00	5.80	16.50	6.19	19.00	5.78	15.50	6.48	22.00
N137	8.33	18.00	5.98	20.00	6.27	21.00	6.39	27.00	6.39	18.00
MEDIAN CONC.	8.290		5.800		6.040		5.940		6.215	
$\bar{x}$	7.31		5.00		5.27		5.12		5.35	
S	2.28		1.71		1.78		1.84		1.87	
n	32		32		32		32		32	
l	32		32		32		32		32	

Tableau A-2. Aluminium extractible (données combinées)

SAMPLE	1		2		3		4		5	
LAB NO	REPORTED VALUE	RANK	REPORTED VALUE	RANK	REPORTED VALUE	RANK	REPORTED VALUE	RANK	REPORTED VALUE	RANK
N002	.120 VL	1.00	.066 VL	1.00	.033 VL	1.00	.056 VL	1.00	.089 VL	1.00
N005	2.35	4.00	1.35	3.00	1.73	4.00	1.20	3.00	1.43	4.00
N010	1.99	3.00	1.43	4.00	1.55	3.00	1.69	10.00	1.42	3.00
N013	2.57	6.00	1.63	8.00	2.20	9.50	1.65	8.00	1.80	8.50
N019C	2.71	8.00	1.57	6.00	1.82	5.00	1.23	4.00	1.58	6.00
N019D	3.56 H	11.00	1.83	10.00	2.29	11.00	1.68	9.00	1.41	10.00
N030C	3.13	10.00	1.85	11.00	2.20	9.50	1.78	11.00	1.93	11.00
N030D	2.61	7.00	1.61	7.00	1.90	7.00	1.57	6.00	1.74	7.00
N034	5.00 VH	13.00	2.66 VH	12.00	2.93 VH	12.00	2.50 H	12.00	2.47 H	12.00
N058B	.146 VL	2.00	.0914 VL	2.00	.128 VL	2.00	.1070 VL	2.00	.130 VL	2.00
N067	2.9	9.00	1.7	9.00	2.0	8.00	1.66	7.00	1.80	8.50
N119	4.72 VH	12.00	4.20 VH	13.00	4.43 VH	13.00	4.20 VH	13.00	4.22 VH	13.00
N130C	2.38	5.00	1.56	5.00	1.84	6.00	1.39	5.00	1.62	6.00
MEDIAN CONC.	2.610		1.610		1.900		1.600		1.740	
X	2.63		1.66		1.93		1.59		1.70	
S	1.43		1.03		1.10		1.02		1.01	
n	13		13		13		13		13	
l	13		13		13		13		13	

Tableau A-3. Cadmium total (données combinées)

SAMPLE	1		2		3		4		5	
LAB NO	REPORTED VALUE	RANK	REPORTED VALUE	RANK	REPORTED VALUE	RANK	REPORTED VALUE	RANK	REPORTED VALUE	RANK
N003	<5.	0.00	<5.	0.00	<5.	0.00	<5.	0.00	<5.	0.00
N006	4. VH	21.00	6. VH	24.50	8. VH	26.00	8. VH	28.00	4. H	20.00
N008	3.	18.50	4.	16.50	6.	17.50	6. VH	23.00	3.	14.00
N010C	4.72 VH	23.00	6.45 VH	27.00	6.93 H	24.00	6.40 VH	25.00	3.20	16.00
N012	2.24	16.00	4.62	18.00	6.45 H	20.00	4.93	21.00	2.12	9.00
N019	1.84	11.00	3.37	11.00	6.77 H	23.00	3.60	13.00	3.56 H	18.00
N019B	<5.0	0.00	<5.0	0.00	<5.0	0.00	<5.0	0.00	<5.0	0.00
N023	3.	18.50	6. VH	24.50	6.	17.50	4.	16.50	<2.	0.00
N024	1.1	6.00	1.7	13.00	9.5 VH	28.00	5.8	20.00	2.2	10.00
N030	1.9	8.00	3.0	8.50	4.1	7.00	3.2	9.00	1.7	5.00
N030B	<.5 L	2.00	2.25 L	5.00	4.0	5.00	3.0	7.50	1.0 L	2.50
N041	1.70	9.50	.67 VL	1.00	4.7	8.00	2.39	3.00	.07 VL	1.00
N051B	1.5	7.00	3.0	8.50	4.5	9.00	3.5	12.00	1.0 L	2.50
N055	1.0	5.00	2.7	7.00	4.7	12.00	2.99	6.00	1.46	4.00
N057	<2.0	0.00	3.5	12.00	4.8	13.00	3.3	10.50	<2.0	6.00
N057B	1.7	9.50	4.0	16.50	4.6	10.50	3.3	10.50	1.7	5.50
N058	<2.00	0.00	5.01	20.00	6.02	19.00	3.67	14.00	<2.00	0.00
N060	<1.	0.00	2. L	2.50	<1. VL	1.00	2. L	2.00	<1.	0.00
N062	3.4	17.00	5.2	21.00	4.0	5.00	<2.0 L	1.00	8. VH	21.00
N065	4.13 VH	22.00	6.36 VH	26.00	9.40 VH	27.00	7.76 VH	27.00	3.16	15.00
N072	2.1	14.50	3.9	15.00	4.6	10.50	4.0	16.50	2.3	11.00
N074	2.1	14.50	4.9	19.00	6.5	21.50	3.6	19.00	2.5	12.00
N074B	1.9	12.00	3.8	14.00	5.0	14.00	3.8	15.00	1.6	7.00
N089	2.0	13.00	5.5 H	22.00	5.3	15.00	6.1 VH	24.00	2.0	8.00
N093	.5 L	4.00	3.1	10.00	5.5	16.00	3.4	18.00	2.6	13.00
N102	<1.	0.00	2. L	2.50	4.	5.00	7.50		<1.	0.00
N111	4.7 H	20.00	5.9 H	23.00	7.8 VH	25.00	5.9 VH	22.00	3.9 H	19.00
N111B	5.0 VH	24.00	6.6 VH	28.00	6.5	21.50	6.5 VH	26.00	3.4	17.00
N120	<.2 L	2.00	2.56	6.00	3.79	3.00	2.61	5.00	<.2	3.00
N120B	<.2 L	5.00	2.14 L	4.00	1.62 L	2.00	2.40	4.00	<.2	3.00
N130	<10.	0.00	<10.	0.00	<10.	0.00	<10.	0.00	<10.	0.00
MEDIAN CONC.	1.950		1.850		5.150		3.735		2.300	
$\bar{x}$	2.44		4.01		5.66		4.30		2.64	
s	1.23		1.59		1.64		1.64		1.70	
n	21		28		27		27		21	
l	31		31		31		31		31	

Tableau A-4. Cadmium extractible (données combinées)

SAMPLE	1		2		3		4		5	
LAB NO	REPORTED VALUE	RANK	REPORTED VALUE	RANK	REPORTED VALUE	RANK	REPORTED VALUE	RANK	REPORTED VALUE	RANK
N082	2.1	10.00	3.9	11.00	5.9	12.00	4.0	11.50	1.9	9.00
N086	<1.	1.00	2.1	1.00	5.	10.00	4.	11.50	1.	3.00
N0100	3.81 H	12.00	5.9 VH	14.00	7.88 VH	14.00	6.48 VH	14.00	2.24	12.00
N017	1.6	8.00	3.4	7.00	4.3	6.00	3.6	9.00	1.5	7.50
N019C	3.72 VH	13.00	4.9	12.00	3.46	1.00	1.30 VL	1.00	2.55	13.00
N019D	<5.0	0.00	<5.0	0.00	<5.0	0.00	<5.0	0.00	<5.0	0.00
N021	1.8	9.00	3.8	9.50	6.2	11.00	3.8	10.00	2.0	10.00
N030C	1.2	3.50	2.6	3.00	5.5	2.50	2.9	4.00	1.1	4.00
N030D	1.46	7.00	3.6	8.00	4.64	7.00	3.55	8.00	1.4	6.00
N034	1.3	6.00	3.0	5.00	4.0	5.00	3.4	5.50	1.5	7.50
N047	10. VH	14.00	17. VH	15.00	14. VH	15.00	12. VH	15.00	8.2 VH	14.00
N058B	<2.00	0.00	3.8	9.50	4.84	9.00	3.47	7.00	<2.00	0.00
N067B	1.2	1.50	3.1	6.00	4.7	8.00	3.4	5.50	1.2	5.00
N071	1.1	2.00	3.6	8.00	3.5	2.50	2.3	2.00	1.60	11.00
N093B	2.3	11.00	4.8	13.00	6.4 H	13.00	3.3 H	13.00	2.2	11.00
N119	1.24	5.00	2.6	3.00	3.7	4.00	2.7	3.00	1.30	2.00
N130C	<5.	0.00	<5.	0.00	<5	0.00	<5.	0.00	<5	0.00
MEDIAN CONC.	1.525		3.870		4.700		3.550		1.500	
$\bar{X}$	2.45		4.42		5.42		4.15		2.04	
S	2.39		3.62		2.68		2.48		1.94	
n	13		15		15		15		14	
l	17		17		17		17		17	

Tableau A-5. Cobalt total (données combinées)

SAMPLE	1		2		3		4		5	
LAB NO	REPORTED VALUE	RANK	REPORTED VALUE	RANK	REPORTED VALUE	RANK	REPORTED VALUE	RANK	REPORTED VALUE	RANK
N003	<20.	0.00	<20.	0.00	<20.	0.00	<20.	0.00	41.2	10.00
N006	34 VH	28.00	30. VH	28.00	30 VH	27.00	25. VH	27.00	65. VH	31.00
N008	26.	24.00	20.	25.00	20.	23.00	20.	25.00	50.	24.00
N010	24.0	23.00	18.	20.50	19.	22.00	18.	23.00	55.	18.50
N012	14.7	6.00	10.3	4.00	9.71	3.00	6.42	2.00	33.15 L	2.00
N019	18.8	18.00	13.4	11.00	15.4	17.00	16.7	22.00	43.7	15.00
N019B	21.2	20.00	14.8	16.00	17.1	20.00	14.5	18.00	45.6	21.00
N023	23. H	25.00	27. VH	26.00	31. VH	28.00	27. VH	28.00	62. VH	30.00
N024	22.4	21.00	18.2	22.00	15.2	16.00	10.6	7.00	50.4	25.00
N030	17.	10.50	14.	14.00	14	14.00	13.	15.50	45.	12.00
N030B	14.5	5.00	11.	5.50	10	4.50	8.	4.00	42.5	14.00
N051	18.5	17.00	13.8	12.00	13.8	11.00	11.5	11.00	48.	22.00
N053	64. VH	30.00	44. VH	30.00	44. VH	30.00	44. VH	30.00	86. VH	33.00
N057	18.	14.00	14.	14.00	12.	7.00	9.	5.50	38.	6.00
N057B	9. L	1.00	15.	18.50	16	18.00	14.	17.00	36	4.00
N058	17.2	12.00	12.1	8.00	16.2	19.00	14.6	19.00	45.4	20.00
N060	14.6	4.00	6. L	1.00	11.	6.00	13.	15.50	50.	7.00
N062	20.6	19.00	19.5	23.00	20.6	24.00	15.2	20.00	50.7	27.00
N065	36.2 VH	29.00	37.6 VH	29.00	38.2 VH	29.00	36.9 VH	29.00	57.5 H	29.00
N073	16.	7.50	12.	7.00	10	4.50	11.	8.50	40.	7.00
N074	<80.	0.00	<80.	0.00	<80.	0.00	<80.	0.00	<80.	0.00
N074B	23.0	22.00	18.0	20.50	17.3	21.00	15.3	21.00	45.0	18.50
N076	16.7	9.00	11.1	10.00	13.2	10.00	11.3	10.00	40.9	9.00
N089	20.1 H	26.00	19.9	24.00	20.8	25.00	18.2	24.00	49.2	23.00
N102	18.	14.00	15.	18.50	13.	8.50	12.	13.00	42.	12.00
N109	16.	7.50	11.	5.50	14.	14.00	9.	5.50	40.	7.00
N109B	17.	10.50	13.	9.00	14	14.00	11.	8.50	42.	12.00
N111	31.9 VH	27.00	29.3 VH	27.00	26.7 H	26.00	22.8 H	26.00	51.5	27.00
N111B	67.9 VH	31.00	49.2 VH	31.00	49.1 VH	31.00	45.5 VH	31.00	81.7 VH	32.00
N120	11.8	3.00	6.65 L	2.00	7.02 L	2.00	7.31	3.00	53.3	29.00
N120B	10.1	2.00	6.76 L	3.00	5.81 L	1.00	5.94	1.00	34.7	9.00
N130	<50.	0.00	<50.	0.00	<50	0.00	<50.	0.00	<50.	0.00
N130B	<25.	0.00	<25.	0.00	<25.	0.00	<25.	0.00	<25. VL	1.00
N136	18.0	14.00	14.8	14.00	13.0	8.50	11.7	12.00	44.6	17.00
N137	18.2	16.00	14.9	17.00	13.9	12.00	12.1	14.00	44.3	16.00
HEDTAN CONC.	18.200		14.800		15.200		13.000		44.600	
$\bar{X}$	23.07		18.13		18.42		16.47		47.85	
S	13.24		10.32		10.30		9.98		11.85	
n	31		31		31		31		32	
l	35		35		35		35		35	

Tableau A-6. Cobalt extractible (données combinées)

SAMPLE	1		2		3		4		5	
LAB NO	REPORTED VALUE	RANK	REPORTED VALUE	RANK	REPORTED VALUE	RANK	REPORTED VALUE	RANK	REPORTED VALUE	RANK
N008	24.	13.00	22. H	14.00	23. H	14.00	18.	14.00	48.	14.00
N010R	17.	5.50	11.	3.00	12	5.50	11.	5.00	36	4.00
N013	14.4	8.00	13.4	5.00	10.7	3.00	14.1	9.00	39.6	6.00
N019C	14.5	3.00	13.9	7.00	15.1	9.00	13.2	8.00	33.9	3.00
N019D	17.1	7.00	15.3	9.00	16.4	10.00	14.9	10.00	36.1	5.00
N030C	20.	10.00	16.	10.50	14	7.00	12	6.00	44	9.00
N030D	20.	10.00	16.	10.50	14.5	8.00	12.5	7.00	46.	11.50
N034	14.	4.00	13.5	6.00	11.5	4.00	9.5	4.00	40.5	7.00
N047	20.	10.00	19.	12.00	19.	13.00	18.	13.00	55.	11.50
N058R	2.81 VL	1.00	2.91 L	1.00	3.10 L	1.00	2.75 L	1.00	22.7 VL	1.00
N067	21	12.00	14.	8.00	17	11.00	15.	11.50	44.	9.00
N071	17.	5.50	13.	4.00	12	5.50	9.8	3.00	32.	2.00
N119	28. H	14.00	20.	13.00	18.	12.00	15.	11.50	54.	9.00
N130C	10.	2.00	10.	2.00	10.	2.00	7.	2.00	47.	13.00
MEDIAN CONC.	17.750		13.950		14.250		12.850		42.250	
$\bar{X}$	17.49		14.29		14.02		12.13		40.01	
S	6.03		4.67		4.79		4.04		7.14	
n	14		14		14		14		14	
l	14		14		14		14		14	

Tableau A-7. Cuivre total (données combinées)

SAMPLE	1		2		3		4		5	
LAB NO	REPORTED VALUE	RANK	REPORTED VALUE	RANK	REPORTED VALUE	RANK	REPORTED VALUE	RANK	REPORTED VALUE	RANK
N003	91.3 H	31.50	86.3	26.00	100.	25.50	43.2	24.00	572.	21.00
N006	81.	18.50	80.	10.00	100	9.50	40.	14.50	590.	28.50
N008	80.	18.50	78.	6.50	96.	5.00	96. VH	33.00	580.	15.00
N010C	94.	25.00	85.	23.00	108.	25.50	86.	28.50	592.	30.00
N012	73.15	6.00	71.85 L	2.00	93.0 L	2.00	98.4 VL	3.00	484.5 L	1.00
N015	95.8	29.00	84.9	22.00	107	22.50	85.1	27.00	587.	27.00
N019	79.4	15.50	103. VH	34.00	105	18.00	41.8	20.00	550.	10.50
N019B	71.1 L	4.00	100. VH	32.00	96.7	6.00	74.6	6.00	540.	6.50
N022	95. VH	34.00	84.	20.00	100.	4.50	78.	11.50	595.	12.00
N024	91.3 H	31.50	86.	27.50	109.	29.50	87.0	30.00	622. H	33.00
N030	80.	18.50	81.	13.00	95	4.00	79.	13.00	577.	23.50
N030B	94.5 VH	33.00	101. VH	33.00	125.5 VH	34.00	98. VH	34.00	625. H	34.00
N041	20.5 VL	1.00	82.7	16.00	109.	29.50	15.2 VL	1.00	560.	15.00
N051	76.	8.50	78.	6.50	100.	9.50	75.	9.00	560.	12.00
N053	49. VL	2.00	50. VL	1.00	65 VL	1.00	50. VL	2.00	565. VL	2.00
N057	81.	21.00	81.	13.00	104	14.00	80.	14.50	558.	13.00
N057B	70. L	3.00	83.	17.00	105.	18.00	81.	18.00	590.	28.50
N058	77.1	12.00	86.6	27.50	108.	25.50	82.9	23.00	560.	10.50
N060	78.2	13.00	81.0	13.00	102.	13.00	74.9	7.00	575.	22.00
N062	79.4	15.50	79.3	9.00	104.2	15.00	80.8	16.00	580.2	25.00
N065	86.8	30.00	87.9	30.00	109	29.50	80.9	17.00	56.2 VL	1.00
N073	76.	8.50	76.	5.00	101.	12.00	75.	9.00	543.	8.00
N074	75.0	8.50	79.1	8.00	105.	18.00	82.0	21.50	630. H	35.00
N074B	77.0	5.00	72.0 L	3.00	94.0 L	3.00	70.0 L	4.00	540	6.50
N089	74.9	14.00	83.9	19.00	111	33.00	93.0 H	32.00	547	9.00
N093	92.2	23.00	83.7	18.00	106.0	21.00	81.4	19.00	603.2	31.00
N102	84.	25.00	86.	24.00	110	32.00	86.	28.50	565.	18.00
N109	76.	8.50	73. L	4.00	98.	7.00	72. L	5.00	522.	4.00
N109B	80.	18.50	82.	15.00	105	18.00	78.	11.50	560.	20.00
N111	81.2	22.00	84.4	21.00	107	22.50	82.0	21.50	593.	17.00
N111B	84.8	27.00	86.2	25.00	108.	25.50	84.8	25.00	577.	23.50
N120	84.9	28.00	86.8	29.00	109	29.50	84.9	26.00	567.	19.00
N120B	76.5	11.00	80.2	11.00	100	9.50	75.8	9.00	530	5.00
N130	84.	25.00	89.	31.00	105	18.00	88.	31.00	582	26.00
N136	<400.	0.00	<400.	0.00	<400.	0.00	<400.	0.00	620.	32.00
MEDIAN CONC.	80.000		83.350		105.200		40.950		565 000	
$\bar{X}$	78.27		82.94		103.19		78.50		548.72	
S	13.07		9.57		9.16		14.03		97.15	
n	34		34		34		34		35	
l	35		35		35		35		35	

Tableau A-8. Cuivre extractible (données combinées)

SAMPLE	1		2		3		4		5	
LAB NO	REPORTED VALUE	RANK	REPORTED VALUE	RANK	REPORTED VALUE	RANK	REPORTED VALUE	RANK	REPORTED VALUE	RANK
N002	61.0 VL	3.00	62.7 VL	3.00	80.6 VL	3.00	68.0 L	3.00	486. L	2.00
N005	78.	8.50	78.	7.00	103.	11.50	83.	14.00	564.	9.00
N0100	81.	14.50	80.	9.50	103.	11.50	82.	12.50	503. L	6.00
N013	100. VH	17.00	98.0 VH	17.00	114. H	17.00	103. VH	17.00	679. VH	17.00
N019C	77.5	7.00	78.1	8.00	107.	8.50	80.6	11.00	530.	7.00
N019D	73.3	5.00	71.1 L	4.00	95.2	4.00	69.9 L	4.00	501. L	5.00
N021	77.	6.00	75.	5.00	103.	11.50	76.	5.00	5[illegible]	8.00
N030C	81.	14.50	81.	12.50	101.	7.00	80.	10.00	600.	15.00
N030D	72.5	4.00	77.5	6.00	100.5	6.00	79.5	9.00	579.0	11.00
N034	80.	11.50	80.5	11.00	103.	11.50	78.	7.00	587.	13.00
N047	80.	11.50	90. H	16.00	110.	15.50	85.	16.00	500. L	4.00
N05A8	36.4 VL	1.00	30.6 VL	1.00	4.5 VL	2.00	-7.3 VL	1.00	358. VL	1.00
N067	82.	16.00	81.	12.50	100.	5.00	79.	8.00	670.	10.00
N071	80.	11.50	84.	14.00	105.	14.00	84.	15.00	580.	12.00
N093B	55.3 VL	2.00	58.1 VL	2.00	61.4 VL	1.00	65.2 VL	2.00	486.5 L	3.00
N119	78.	8.50	80.	9.50	102.	8.50	77.	6.00	650. VH	16.00
N130C	80.	11.50	86.	15.00	110.	15.50	82.	12.50	598.	14.00
MEDIAN CONC.	79.000		80.000		102.000		79.500		564.000	
$\bar{x}$	74.88		75.98		97.54		77.62		547.97	
S	13.60		14.88		14.82		11.33		75.05	
n	17		17		17		17		17	
l	17		17		17		17		17	

Tableau A-9. Fer total (données combinées)

SAMPLE	1		2		3		4		5	
LAB NO	REPORTED VALUE	RANK	REPORTED VALUE	RANK	REPORTED VALUE	RANK	REPORTED VALUE	RANK	REPORTED VALUE	RANK
N003	4.44	6.50	6.33	31.00	3.70	24.50	3.37	28.50	3.30	13.50
N00b	4.90	18.00	6.00	20.00	3.60	17.00	3.20	19.50	3.50	24.50
N00X	3.80 VL	4.00	4.43 VL	3.00	2.80 VL	2.00	2.35 VL	2.00	2.65 VL	2.00
N010	3.73 VL	3.00	4.06 VL	1.00	3.06 L	3.00	2.87	9.00	3.10	9.00
N012	3.50 VL	1.00	4.28 VL	2.00	2.44 VL	1.00	1.90 VL	1.00	2.27 VL	1.00
N015	5.05	21.50	6.12	23.00	3.61	18.50	3.45	33.00	3.61	30.00
N019	5.26	33.50	6.24	25.50	3.95	32.50	3.44	31.50	3.79 H	35.00
N019B	5.25	33.50	6.44	35.00	3.95	32.50	3.61 H	36.00	3.91 H	36.00
N023	3.64 VL	2.00	5.64	9.00	7.28 VH	36.00	3.04	13.00	3.36	17.00
N024	5.29	35.00	6.61	36.00	4.10 H	35.00	3.51	34.50	3.49	21.00
N030	4.83	14.00	6.00	20.00	3.50	12.00	3.20	19.50	3.30	13.50
N030B	5.38	36.00	6.32	29.50	3.70	24.50	3.31	25.00	3.77	34.00
N041	4.78	13.00	5.67	10.00	3.34	8.00	3.10	14.00	3.25	11.00
N051	4.44	6.50	5.91	16.00	3.13 L	5.00	2.62 VL	4.00	2.95 L	8.00
N053	5.14	27.00	5.79	14.00	3.08 L	4.00	2.73 L	5.00	3.40	18.00
N057B	5.1	25.50	6.3	27.50	3.7	24.50	3.3	23.50	3.6	29.00
N05A	5.20	30.50	6.41	33.00	3.98	34.00	3.51	34.50	3.65	32.00
N060	5.24	32.00	6.06	22.00	3.83	30.00	2.96	12.00	3.50	24.50
N062	5.05	21.50	6.00	20.00	3.67	21.00	3.22	21.00	3.41	20.00
N065	4.00 VL	5.00	4.80 VL	4.00	3.20	7.00	2.80 L	7.00	2.80 VL	3.00
N073	4.66	10.00	5.42	6.00	3.47	11.00	2.89	10.00	2.87 L	5.00
N074	4.96	20.00	5.97	18.00	3.70	24.50	3.32	26.00	3.50	24.50
N074B	4.70	11.50	5.30 L	5.00	3.15 L	6.00	2.83	8.00	3.23	10.00
N076	4.55	8.00	5.48	7.00	3.39	10.00	2.94	11.00	3.03	8.00
N089	5.10	25.50	5.56	8.00	3.37	9.00	2.55 VL	3.00	2.86 L	4.00
N093	4.70	11.50	5.94	17.00	3.55	13.00	3.15	15.50	3.28	12.00
N102B	5.09	23.50	6.14	24.00	3.69	22.00	3.35	27.00	3.52	27.50
N109	4.87	16.00	5.77	13.00	3.56	15.00	3.14	15.00	3.34	15.50
N109B	4.94	19.00	5.90	15.00	3.56	15.00	3.15	16.50	3.39	16.00
N111	4.64	9.00	5.75	11.50	3.62	20.00	3.18	18.00	3.34	15.50
N111B	5.2	30.50	6.3	27.50	3.8	29.00	3.4	30.00	3.7	33.00
N120	5.09	23.50	6.38	32.00	3.85	31.00	3.44	31.50	3.50	24.50
N120B	4.86	15.00	5.75	11.50	3.56	15.00	2.74 L	6.00	3.01	7.00
N130	5.17	29.00	6.43	34.00	3.79	28.00	3.30	23.50	3.48	22.00
N136	5.16	28.00	6.32	29.50	3.75	27.00	3.37	28.50	3.54	31.00
N137	4.89	17.00	6.24	25.50	3.61	18.50	3.29	22.00	3.52	27.50
MEDIAN CONC.	4.920		5.985		3.613		3.190		3.395	
$\bar{X}$	4.80		5.83		3.64		3.10		3.32	
S	0.49		0.61		0.71		0.36		0.34	
n	36		36		36		36		36	
l	36		36		36		36		36	

Tableau A-10. Fer extractible (données combinées)

SAMPLE	1		2		3		4		5	
LAB NO	REPORTED VALUE	RANK	REPORTED VALUE	RANK	REPORTED VALUE	RANK	REPORTED VALUE	RANK	REPORTED VALUE	RANK
N002	.296 VL	2.00	.217 VL	2.00	.059 VL	1.00	.113 VL	1.00	.176 VL	2.00
N005	4.28	9.00	4.54	7.00	2.92	10.00	2.30	8.50	2.53	6.00
N010B	3.41 L	5.00	4.36	5.00	2.58	5.00	2.26	6.50	2.30	5.00
N013	4.14	7.00	4.74	10.00	2.59	9.00	2.26	6.50	2.65	8.00
N019C	4.42	10.00	4.49	6.00	2.71	7.00	2.34	10.00	2.58	7.00
N019D	4.69	13.00	4.90	11.00	3.23	13.00	2.53	11.00	2.69	9.00
N021	4.16	8.00	4.95	12.00	2.86	8.00	2.18	5.00	3.41 H	17.00
N030C	4.50	11.00	5.70 H	13.00	3.00	11.00	2.60	12.50	3.00	12.50
N030D	4.79	15.50	5.85 H	16.00	3.24	14.00	2.80	14.00	3.30 H	16.00
N034	4.79	15.50	4.65	8.00	3.31	15.00	2.83	17.00	2.98	11.00
N047	4.6	12.00	5.9 VH	17.00	3.4	17.00	2.7	14.00	3 0	12.50
N058B	.210 VL	1.00	.194 VL	1.00	.246 VL	3.00	.168 VL	2.00	.105 VL	1.00
N067	4.0	6.00	4.7	9.00	2.7	6.00	2.30	8.50	2.70	10.00
N071	2.80 VL	4.00	3.00 VL	4.00	2.10 L	4.00	1.70 L	4.00	2.00 L	4.00
N093B	2.06 VL	3.00	1.47 VL	3.00	240 VL	2.00	.800 VL	3.00	1.25 VL	3.00
N119	5.19 H	17.00	5.75 H	14.00	3.16	12.00	2.73	15.00	3.16	14.00
N130C	4.78	14.00	5.82 H	15.00	3.34	16.00	2.60	12.50	3.20	15.00
MEDIAN CONC.	4.280		4.700		2.890		2.300		2.690	
X	3.71		4.19		2.47		2.07		2.41	
S	1.52		1.87		1.14		0.87		1.00	
n	17		17		17		17		17	
l	17		17		17		17		17	

Tableau A-11. Manganèse total (données combinées)

SAMPLE	1		2		3		4		5	
LAB NO	REPORTED VALUE	RANK	REPORTED VALUE	RANK	REPORTED VALUE	RANK	REPORTED VALUE	RANK	REPORTED VALUE	RANK
N006	2330.	24.00	1240.	22.00	600	26.00	560	27.50	610.	25.50
N008	2300.	21.00	1260.	25.00	560	9.50	500. L	9.00	600.	21.00
N010	2315.	23.00	1002. VL	2.00	434 VL	2.00	4[illegible]. L	6.00	498. L	3.00
N012	2946.	6.00	21.5 VL	1.00	10.0 VL	1.00	9.63 VL	1.00	8.04 VL	1.00
N015	2320.	30.50	1330.	32.00	595.	23.00	545.	21.00	624.	28.00
N019	2370.	27.00	1230.	20.00	575.	14.00	535.	15.00	574.	14.50
N019R	2420.	30.50	1200.	15.00	574.	13.00	540.	17.00	565.	23.00
N023	1771. VL	2.00	1310.	31.00	588.	18.50	544.	20.00	562.	12.00
N030	2100.	8.50	1230.	20.00	540.	20.50	550.	23.50	600.	21.00
N030R	2135.	12.00	1090. L	5.00	552.5	8.00	510.	10.00	585.	18.00
N051	2470.	32.00	1200.	15.00	560.	6.50	475. L	7.00	580.	17.00
N053	2203.	14.00	1200.	15.00	600.	26.00	510.	27.50	600.	21.00
N057	1926. VL	4.00	1290.	29.00	600.	26.00	330. VL	2.00	510. L	9.00
N057R	1934. VL	1.00	1040. L	4.00	590.	20.50	550.	23.50	610.	25.50
N058	2110.	10.00	1250.	25.00	584.	17.00	541.	19.00	609.	24.00
N062	2282.	20.00	1245.	23.00	636.	30.00	574.	29.00	621.	27.00
N065	2101.	8.50	1100.	6.50	596.	24.00	535.	15.00	552.	11.00
N073	2310.	22.00	1140.	11.50	576.	9.00	494.	8.00	521. L	7.00
N074	2269.	17.50	1130.	8.00	560.	10.50	530.	12.00	540.	10.00
N074R	2160.	13.00	1070. L	3.00	496. VL	3.00	460. L	5.00	530.	8.00
N076	2230.	15.00	1250.	25.00	579.	15.00	521.	25.00	573.	14.00
N089	2330.	28.00	1160.	10.00	520. L	4.00	420 VL	3.00	490. VL	2.00
N093	1822 VL	1.00	1140.	11.50	573.	12.00	535.	15.00	502. L	5.00
N102	2269.	17.50	1270.	27.00	645. H	31.50	592.	31.00	647. H	32.00
N109	2373.	25.00	1195.	13.00	583.	16.00	546.	22.00	587.	19.00
N109R	2247.	16.00	1209.	17.00	594.	22.00	542.	14.00	569.	13.00
N111	2338.	7.00	1273.	14.00	588.	18.50	557.	25.00	574.	15.50
N111R	2303.	26.00	1273.	28.00	604.	28.00	604. H	34.00	677. VH	33.00
N120	2530. H	34.00	1360. H	34.00	697. VH	34.00	534.	13.00	637.	30.00
N120R	1960. L	5.00	1100.	6.50	575.	9.00	499. VL	4.00	500. L	4.00
N130	2270.	19.00	1230.	20.00	610.	29.00	547.	20.00	625.	29.00
N130R	2116.	11.00	1135.	9.00	560.	10.50	512.	11.00	535.	9.00
N136	2489. H	33.00	1332.	33.00	649. H	33.00	602. H	33.00	691. VH	34.00
N137	2413.	29.00	1302.	30.00	645. H	31.50	594.	32.00	6[illegible]. H	31.00
MEDIAN CONC.	2260.000		1216.000		586.000		540.500		582.500	
$\bar{X}$	2197.06		1171.99		565.81		514.17		564.33	
S	270.17		219.46		108.81		102.55		110.82	
n	34		34		34		34		34	
l	34		34		34		34		34	

Tableau A-12. Manganèse extractible (données combinées)

SAMPLE	1		2		3		4		5	
LAB NO	REPORTED VALUE	RANK	REPORTED VALUE	RANK	REPORTED VALUE	RANK	REPORTED VALUE	RANK	REPORTED VALUE	RANK
N002	2220.	9.00	970. L	3.00	370. VL	4.00	340. VL	4.00	440.	4.00
N005	2280.	10.00	1090.	8.00	460.	7.00	335.	5.00	480.	7.00
N010R	2004.	4.00	1050.	7.00	477.	6.00	416.	9.00	466.	5.00
N013	2404.	15.00	1152.	10.00	498.	9.00	419.	11.00	527.	13.00
N019C	2340.	14.00	1190.	13.00	530.	13.00	425.	12.00	500.	11.00
N019D	2320.	12.00	1160.	11.00	526.	12.00	415.	8.00	490.	9.50
N021	2200.	7.50	1100.	9.00	511.	11.00	405.	7.00	483.	8.00
N030C	2200.	7.50	1240. VH	16.00	570. H	16.00	490. H	16.00	570. VH	15.50
N030D	2310.	11.00	1165.	12.00	508.5	10.00	446.	13.00	544.5 H	14.00
N034	2480. H	16.00	1250. H	14.00	527. H	14.00	439. H	15.00	524.	12.00
N058R	1910. L	2.00	734. VL	1.00	241. VL	1.00	243. VL	1.00	300. VL	1.00
N067	2100.	6.00	1000.	4.50	470.	5.00	400.	6.00	490.	9.50
N071	1500. VL	1.00	1000.	4.50	320. VL	3.00	254. VL	2.00	320. VL	2.00
N093R	2061.	5.00	957. L	2.00	303. VL	2.00	296. VL	3.00	344. VL	3.00
N119	1941. L	3.00	1045.	6.00	495.	8.00	418.	10.00	478.	6.00
N130C	2330	13.00	1260. VH	15.00	560 H	15.00	480. H	14.00	570. VH	15.50
MEDIAN CONC.	2210.000		1095.000		495.500		415.500		486.500	
$\bar{X}$	2162.50		1087.69		465.91		395.69		470.41	
S	241.69		139.91		94.12		75.92		80.77	
n	16		16		16		16		16	
l	16		16		16		16		16	

Tableau A-13. Nickel total (données combinées)

SAMPLE	1		2		3		4		5	
LAB NO	REPORTED VALUE	RANK	REPORTED VALUE	RANK	REPORTED VALUE	RANK	REPORTED VALUE	RANK	REPORTED VALUE	RANK
N003	46.2 L	2.00	<20. VL	1.00	<20 VL	1.00	33.1	7.00	990	27.00
N006	82 VH	31.00	73. VH	29.00	64 VH	29.00	51. VH	30.00	1080. H	33.00
N009	70.	26.00	60.	22.00	50	23.00	42.	21.50	960	22.00
N010	65	23.00	55.	19.00	38	13.00	38	16.00	911	9.00
N012	48.95	4.00	43.75	5.00	39.95	5.00	28.85	2.00	760 VL	2.00
N015	30.7 VL	1.00	42.2 L	4.00	27.1 VL	2.00	17.6 VL	1.00	866.	4.00
N019	51.3	7.00	41.7 L	3.00	26.4	4.00	31.7	9.00	896.	8.00
N019R	60.3	17.00	51.6	13.00	55.8	19.00	37.3	15.00	935	14.00
N023	51.	5.50	75. VH	30.00	57 H	27.00	51. H	27.00	1000.	28.50
N024	72.8 H	27.00	63.9	23.00	56.9 H	26.00	47.7	25.00	1155. VH	34.00
N030	58.	12.50	54.	15.50	44.	16.00	39.	17.00	945.	17.00
N030R	56.5	10.00	52.5	14.00	49	7.00	37.0	12.50	958	21.00
N041	85.7 VH	32.00	71.3 H	27.00	63.6 VH	32.00	51.3 VH	31.00	931.	13.00
N051	60.	18.00	60.	9.50	50	8.00	35.	8.00	1020.	30.00
N053	51.	5.50	38. L	2.00	35.	3.00	33.	5.50	826. VL	1.00
N057	52.	19.00	50.	9.50	42.	10.00	33	5.50	0	0.00
N057B	48	3.00	58.	21.00	50	23.00	43.	20.00	1055 H	32.00
N058C	58.6	15.00	64.4	17.50	53.7	15.00	39.7	18.50	934.	12.00
N060	64.	20.00	54.	15.50	50.	23.00	45.	21.50	926	10.00
N062	53.5	8.00	45.5	6.00	42.4	11.00	46.6	10.00	1044. H	31.00
N065	69.7	25.00	71.4 VH	28.00	64.1 VH	30.00	58.7 VH	29.00	927	11.00
N073	59.	16.00	51.	12.00	43.	13.00	37.	12.50	972.	25.00
N074	<100.	0.00	<100.	0.00	<100.	0.00	<100.	0.00	1000.	28.50
N074R	58.0	12.50	60.0	9.50	41.0	9.00	36.0	9.00	960	16.50
N076	58.	12.50	<45.	0.00	<45.	0.00	<40.	0.00	920	19.00
N085	64.8	22.00	56.1	20.00	47.3	20.00	39.7	14.50	895	7.00
N102	58	12.50	50.	9.50	43.	13.00	37.	12.50	929.	12.00
N103	55.	24.00	65.	24.00	48.	21.00	46.	23.50	943.	23.00
N109R	77. H	28.00	69. H	26.00	52.	25.00	46.	23.50	954.	20.00
N111	77.3 VH	29.00	67.8 H	25.00	51.4 VH	28.00	45.5 VH	25.00	875	2.00
N111R	92.8 VH	33.00	79.5 VH	32.00	59.2 VH	31.00	66.4 VH	32.00	960.	24.00
N120	54.2	21.00	54.4	17.50	44.2	17.00	37.0	12.50	941.	18.00
N120R	56.3	9.00	49.3	7.00	38.8	6.00	31.8	5.00	876.	6.00
N130	78. VH	30.00	78. VH	31.00	46.	18.00	37. H	26.00	987	26.00
N136	<100.	0.00	<100.	0.00	<100.	0.00	<100.	0.00	1160 VH	35.00
N137	<100.	0.00	<100.	0.00	<100.	0.00	<100.	0.00	783. VL	3.00
MEDIAN CONC.	59.100		54.700		44.100		38.500		941.000	
X	62.14		57.17		48.15		41.70		945.69	
S	12.54		11.19		11.87		10.65		99.16	
n	33		31		31		32		35	
l	36		36		36		36		36	

Tableau A-14. Nickel extractible (données combinées)

SAMPLE	1		2		3		4		5	
LAB NO	REPORTED VALUE	RANK	REPORTED VALUE	RANK	REPORTED VALUE	RANK	REPORTED VALUE	RANK	REPORTED VALUE	RANK
N002	43.3 L	2.00	30.3 VL	2.00	18.0 VL	2.00	25.5	3.00	648. VL	2.00
N005	52.	13.00	51.	12.00	42.	11.50	36.	12.00	925.	11.00
N010B	48	8.00	48.	8.50	42.	11.50	30.	6.00	780.	4.00
N013	54.	7.00	42.	4.00	32.	3.00	30.	5.00	882.	9.00
N019C	49.0	4.00	47.5	5.00	34.7	5.00	25.2	2.00	774.	3.00
N019D	58.1	9.00	47.1	7.00	36.4	7.00	32.9	8.00	795	5.00
N021	57	8.00	48.	8.50	40	8.00	33.	9.00	904.	10.00
N030C	61.	12.00	55.	13.00	43.	13.00	39.	13.00	990. H	14.00
N030D	59.	11.00	51.	10.50	41.	10.00	35.5	11.00	967.5 H	13.00
N034	58.5	10.00	51.	10.50	40.5	9.00	34.5	10.00	993. H	15.00
N047	64.	14.00	54. H	14.00	50	15.50	42.	14.00	810.	6.00
N058B	16.8 VL	1.00	12.2 VL	1.00	9.93 VL	1.00	9.45 VL	1.00	467 VL	1.00
N067	51.	5.00	40.	3.00	33.	4.00	29.	4.00	850.	8.00
N071	52.	6.00	38.	2.00	35.	6.00	30.	6.00	830.	7.00
N119	67.	15.00	62. H	15.50	49	14.00	43. H	15.00	995. H	16.00
N130C	68.	16.00	62. H	15.50	50	15.50	44. H	16.00	937.	12.00
MEDIAN CONC.	57.550		48.000		40.250		32.950		866.000	
X	54.29		46.88		37.43		32.44		846.72	
S	12.17		12.40		10.80		8.43		140.25	
n	16		16		16		16		16	
l	16		16		16		16		15	

Tableau A-15. Plomb total (données combinées)

SAMPLE	1		2		3		4		5	
LAB NO	REPORTED VALUE	RANK	REPORTED VALUE	RANK	REPORTED VALUE	RANK	REPORTED VALUE	RANK	REPORTED VALUE	RANK
N003	89.0	20.00	233.	12.00	284.	27.00	167.	24.00	94.1 VH	28.00
N006	100.	25.00	260.	24.00	310 VH	30.00	140 H	29.00	80. H	26.00
N008	102.	26.00	247.	20.00	266.	23.00	138. H	25.00	65.	24.00
N010C	64. L	2.00	180. VL	2.00	144. VL	2.00	120.	3.00	51.	10.50
N012	66.5 L	3.00	200.5 L	4.00	218.5 L	4.00	119.5	2.00	43.8	4.00
N014A	114. VH	27.00	270.	25.00	292	22.00	170 H	26.50	103. VH	30.00
N021	81.	9.50	140. VL	1.00	130 VL	1.00	90. VL	1.00	45.	6.50
N024	99.4	22.00	237.	14.00	284.	21.00	148.	20.00	66.0	25.00
N030	74.	4.00	219.	7.00	229.	5.50	131.	7.50	51.	10.50
N030A	97.5	23.00	237.5	15.00	242.5	10.00	147.0	19.00	64.	23.00
N041	123. VH	30.00	296. VH	29.00	309 VH	29.00	185. VH	30.00	9.66 VL	1.00
N051B	85.	15.00	245.	18.00	260.	20.00	1.5.	18.00	45.	6.50
N053	96.	14.00	195. L	3.00	203. L	3.00	126.	5.00	62.	20.00
N057	78.	8.00	220.	8.00	240.	9.00	115.	9.00	42. L	2.00
N057B	62. L	1.00	244.	21.50	251	13.50	143.	16.00	64.	21.50
N058	118. VH	24.00	273.	27.00	288	28.00	175 H	28.00	98.7 VH	29.00
N060B	82.	11.00	255.	23.00	272.	24.00	150.	22.00	58.	17.00
N062	77.	7.00	234.	13.00	266.	17.00	138.	11.50	53.	13.00
N065	276. VH	32.00	681. VH	32.00	698. VH	32.00	412. VH	32.00	150. VH	32.00
N073	81.	9.50	248.	21.50	253	16.00	138	11.50	49.	8.00
N074	75.0	5.00	245.	18.00	250.	12.00	140.	14.00	60.0	19.00
N074A	91.0	13.00	225.	9.00	230.	7.00	125.	4.00	55.0	15.00
N080	91.2	21.00	362. VH	31.00	268.	18.00	150.	22.00	52.7	12.00
N081	121. VH	29.00	276.	28.00	282	26.00	170. H	26.50	84.5 VH	27.00
N102	87.	18.50	241.	16.00	252.	15.00	141.	15.00	58.	17.00
N109	87.	18.50	229.	10.50	251.	13.50	139.	13.00	58.	17.00
N109B	86.	17.00	245.	18.00	269.	19.00	150.	22.00	64.	21.50
N111	85.3	16.00	229.	10.50	243.	11.00	135.	10.00	43.7	3.00
N111B	163. VH	31.00	320. VH	30.00	346 VH	31.00	253. VH	31.00	107. VH	31.00
N120	82.5	12.00	204. L	5.00	231.	8.00	131.	7.50	50.	9.00
N120B	75.8	6.00	210.	6.00	229.	5.50	129.	6.00	44.1	5.00
N130	94.	24.00	272.	25.00	278.	25.00	144.	17.00	54.	14.00
MEDIAN CONC.	85.650		243.000		254.500		143.500		58.000	
$\bar{x}$	96.35		255.34		265.19		155.98		63.31	
s	38.83		87.02		88.14		54.28		25.55	
n	32		32		32		32		32	
l	32		32		32		32		32	

Tableau A-16. Plomb extractible (données combinées)

SAMPLE	1		2		3		4		5	
LAB NO	REPORTED VALUE	RANK	REPORTED VALUE	RANK	REPORTED VALUE	RANK	REPORTED VALUE	RANK	REPORTED VALUE	RANK
N002	64.6	4.00	217.	4.00	209. L	3.00	112.	6.00	52.4	9.00
N005	98. H	13.00	557.	12.00	271.	13.00	142.	10.00	62.	14.00
N010D	57.	5.00	212.	3.00	238.	6.00	116.	2.00	43.	2.50
N013	94. H	11.00	285. VH	14.00	272.	14.00	154.	13.00	56.	12.00
N019D	97.3 H	12.00	234.	9.00	262.	12.00	140.	9.00	59.5	13.00
N021	79.	9.50	241.	11.00	255.	10.00	135.	8.00	47.	6.00
N030C	75.	7.50	222.	5.00	238.	5.00	133.	7.00	47.	7.00
N030D	79.	9.50	240.5	10.00	252	9.00	142.5	11.00	54.8	10.50
N034	75.	7.50	231.	8.00	249.	8.00	131.	7.00	76.	15.00
N047	100. H	14.50	290. VH	16.00	310. VH	16.00	140. VH	15.00	70. H	15.00
N052R	17.8 VL	1.00	77.4 VL	1.00	144 VL	1.00	72.8 VL	1.00	14.2 VL	1.00
N067	74.	6.00	200. L	2.00	210 L	4.00	120.	3.50	49.	8.00
N071	64.	3.00	228.	7.00	240	7.00	120.	3.50	43.	2.50
N091R	67.8	2.00	222.	6.00	163 VL	2.00	149.	12.00	43.1	4.00
N119	111. VH	15.00	287. VH	15.00	298 H	15.00	178. VH	15.00	78. VH	16.00
N130C	100 H	14.50	260.	13.00	260	11.00	160.	14.00	54.	10.50
MEDIAN CONC.	77.099		233.500		240.500		137.500		50.900	
$\bar{x}$	80.03		231.87		241.44		137.96		51.04	
s	19.09		49.35		43.71		25.41		14.04	
n	16		16		16		16		16	
l	16		16		16		16		16	

Tableau A-17. Vanadium total (données combinées)

SAMPLE	1		2		3		4		5	
LAB NO	REPORTED VALUE	RANK	REPORTED VALUE	RANK	REPORTED VALUE	RANK	REPORTED VALUE	RANK	REPORTED VALUE	RANK
N006	146.	17.00	107. H	17.00	101.	17.00	32. H	18.00	126. VH	21.00
N010	134.	16.00	95.	15.50	85.	11.00	78.	13.50	70.	12.00
N012	44.15 VL	1.00	39.85 VL	1.00	44.80 VL	1.00	34.15 VL	1.00	5.70 VL	1.00
N015	221. VH	22.00	135. VH	21.00	125. VH	22.00	130. VH	22.00	76.1	16.00
N019	167. H	20.00	116. VH	20.00	115. VH	19.50	106. VH	21.00	85.0	18.50
N019A	164. VH	21.00	115. H	19.00	112. VH	18.00	105. VH	20.00	88.5 H	20.00
N023	141. H	14.00	161. VH	22.00	121. VH	21.00	71. H	17.00	132. VH	22.00
N030	150. H	18.00	110. H	18.00	100.	16.00	65. H	10.00	45.	10.50
N030A	114.5	7.00	81.	9.00	75.5	4.00	67.5	6.00	61.0	6.00
N051	53. VL	2.00	44. VL	2.00	50. VL	2.00	91. VL	2.00	45. VL	3.00
N053	120.	9.00	88.	11.00	115. VH	19.50	80.	16.00	75.	15.00
N057A	123.	11.50	95.	15.50	88.	13.00	79.	15.00	73.	14.00
N058	111.	5.00	85.2	10.00	78.4	6.00	70.0	9.50	66.2	9.00
N065	113.	6.00	89.7	12.00	92.0	15.00	69.9	8.00	69.8	11.00
N073	130.	14.00	79.	4.00	90.	14.00	65.	5.00	32. VL	1.00
N074A	125.	11.50	80.0	6.00	74.0	3.00	69.0	7.00	64.0	7.00
N076	120.	9.00	76.5	3.00	80.8	7.00	71.7	11.00	44.7 VL	2.00
N120	106.	4.00	88.9	8.00	82.5	8.00	60.6	4.00	80.4	17.00
N120B	104.	3.00	80.	6.00	80.	6.00	58.3	3.00	72.	13.00
N130A	120.	9.00	80.	6.00	83.	9.00	70.	9.50	60.	2.00
N136	128.	13.00	90.	13.00	86.	12.00	75.	12.00	67.	10.00
N137	136.	15.00	91.	14.00	94.	10.00	78.	13.50	66.	8.00
MEDIAN CONC.	125.000		88.850		85.500		73.350		69.900	
$\bar{X}$	126.58		91.96		89.23		76.64		72.08	
S	35.16		25.91		20.41		21.18		23.32	
n	22		22		22		22		22	
l	22		22		22		22		22	

Tableau A-18. Vanadium extractible (données combinées)

SAMPLE	1		2		3		4		5	
LAB NO	REPORTED VALUE	RANK	REPORTED VALUE	RANK	REPORTED VALUE	RANK	REPORTED VALUE	RANK	REPORTED VALUE	RANK
N085	34. L	2.00	29.	2.00	30. L	2.00	23. L	2.00	33.	2.00
N010B	42.	3.00	43.	6.00	43.	5.00	43	5.00	41.	4.00
N013	56.0	6.00	43.7	7.00	44.9	6.00	37.4	6.00	45.0	6.00
N019C	78.0 VH	10.00	49.5	8.00	63.3 H	9.00	37.9	7.00	49.0	8.00
N019D	63.4	7.00	40.1	5.00	49.8	7.00	33.2	4.00	46.1	7.00
N030C	65.	8.00	60. H	10.00	70. VH	10.00	55. VH	9.00	60. H	10.00
N030D	46.	4.00	35.5	3.00	39.5	3.00	33.	3.00	40.	3.00
N058B	6.43 VL	1.00	3.59 VL	1.00	7.79 VL	1.00	6.08 VL	1.00	3.71 VL	1.00
N067	54.	5.00	38.	4.00	42.	4.00	34.	5.00	42.	5.00
N119	73. H	9.00	54.	9.00	51.	8.00	58. VH	10.00	53. H	9.00
MEDIAN CONC.	55.000		41.550		43.950		35.700		43.500	
$\bar{X}$	51.68		39.64		44.13		36.06		41.88	
S	21.04		15.56		17.21		14.85		15.78	
n	10		10		10		10		10	
l	10		10		10		10		10	

Tableau A-19. Zinc total (données combinées)

SAMPLE / LAB NO	1 REPORTED VALUE		RANK	2 REPORTED VALUE		RANK	3 REPORTED VALUE		RANK	4 REPORTED VALUE		RANK	5 REPORTED VALUE		RANK
N003	266.		6.50	1380.		17.50	1500.		12.00	1080.		13.00	720.		6.50
N006	286.		21.00	1480.		30.00	1620.		29.50	1160.		28.50	780.		22.50
N008	260.		2.50	1540.	H	34.00	1680.	H	35.00	1240.	VH	38.00	860.	H	35.00
N010	280.		21.00	1270.		5.00	1316	VL	2.00	998.	L	4.00	680.	L	3.00
N010C	270.		11.00	1180.	VL	1.00	1205	VL	1.00	1005.		5.00	800.		28.00
N012	274.		14.50	1245.	L	3.00	1400.		4.50	985.	S L	3.00	648.	VL	2.00
N015	305.		34.00	1560.	H	36.00	1650		34.00	1250.	H	37.00	827.		33.00
N019	273.		11.00	1213.	L	2.00	1340.	L	3.00	966.	L	1.00	705.		5.00
N019B	283.		29.50	1370.		15.50	1510		14.50	1100.		19.50	767.		18.50
N023	292.	VH	38.00	1468.		28.00	1520.		17.50	1040.		7.00	648.	VH	38.00
N024	299.		32.00	1420.		24.00	1534.		21.00	1158.		30.00	793.		26.00
N030	263.		5.00	1500.		32.00	1590		28.00	1200.		35.00	780.		22.50
N030B	285.		24.50	1431.		26.00	1555		25.00	1110		21.00	775.		20.00
N041	275.		16.50	1620.	VH	37.00	1510.		14.50	1085.		15.50	764.		17.00
N051	285.		24.50	1400.		21.00	1560.		26.00	1130.		25.00	815.		29.50
N057	275.		16.50	1350.		12.00	1630.		31.00	1170.		31.00	815.		29.50
N057	262.		4.00	1370.		15.50	1515.		16.00	1065.		10.00	752.		13.00
N057B	288.		8.50	1497.		31.00	1637		32.00	1188.		34.00	831.		34.00
N058	315.	H	36.00	1400.		21.00	1650.		33.00	1150.		27.00	755.		14.50
N058C	287.		31.00	1470.		29.00	1620.		29.50	1150.		32.50	786.		24.50
N060	278.		19.00	1320.		7.00	1520.		23.00	1070.		7.00	786.		24.50
N062	264.		8.50	1340.		19.00	1532.		20.00	1123.		24.00	776.		21.00
N065	286.		6.50	1300.		2.00	1400.		4.50	970.	L	2.00	630.	VL	1.00
N073	274.		14.50	1350.		12.00	1490.		10.00	1080.		13.00	747.		12.00
N074	290.		29.50	1520.		33.00	1690.	H	36.50	1180.		32.50	740.		10.00
N074B	270.		11.00	1320.		7.50	1460.		8.00	1040.		7.00	725.		8.00
N089	260.		2.50	1630.	VH	38.00	1520		17.50	1080.		13.00	720.		6.50
N093	254.		1.00	1260.	L	4.00	1409.		6.00	1050.		9.00	693.	L	4.00
N102	284.		23.00	1422.		25.00	1584.		27.00	1118.		22.00	767.		18.50
N109	286.		26.00	1330.		9.00	1493.		9.00	1093.		18.00	760.		16.50
N109B	280.		21.00	1400.		21.00	1535		22.00	1142.		26.00	818.		31.00
N111	276.		18.00	1337.		10.00	1506.		13.00	1077.		11.00	745.		11.00
N111B	288.		28.00	1350.		12.00	1496.		11.00	1085.		15.50	738.		9.00
N120	287.		27.00	1440.		27.00	1690.	H	36.50	1100.		16.50	821.		32.00
N120B	271.		13.00	1340.		17.50	1550		24.00	1120.		23.00	799.		27.00
N130	300.		33.00	1410.		23.00	1530		19.00	1160.		28.50	837.		35.00
N136	339.	VH	37.00	1546.	H	35.00	1697.	H	38.00	1239.	H	36.00	892.	VH	37.00
N137	306.		35.00	1363.		14.00	1441.		7.00	1091.		17.00	755.		14.50
MEDIAN CONC.	279.000			1393.000			1531.000			1100.000			771.000		
$\bar{x}$	294.13			1400.58			1528.55			1107.86			772.37		
S	83.05			104.95			108.77			75.32			61.88		
n	38			38			38			38			38		
l	38			38			38			38			38		

Tableau A-20. Zinc extractible (données combinées)

SAMPLE	1		2		3		4		5	
LAB NO	REPORTED VALUE	RANK	REPORTED VALUE	RANK	REPORTED VALUE	RANK	REPORTED VALUE	RANK	REPORTED VALUE	RANK
N002	200. VL	4.00	1040. VL	1.00	1320. L	1.00	940. L	1.00	690 L	3.00
N005	267.	12.00	1410.	13.00	1560.	15.00	1120.	13.00	773.	11.00
N010B	233.	5.00	1234.	4.00	1404.	7.00	1032.	6.00	669. L	1.00
N010D	250.	6.50	1274.	6.00	1379	4.00	1031.	11 00	742	8.00
N013	285	14.00	1412.	14.00	1468.	9.00	1096.	12.00	787.	14.00
N019C	261.	9.00	1310.	8.00	1410.	8.00	1060.	8.00	720.	5.00
N019D	266.	11.00	1350.	9.50	1500.	10.50	1070.	9.00	735.	7.00
N021	269.	14.00	1350.	9.50	1520.	13.50	1040.	10.00	756.	3.00
N030C	267.	10.00	1535. H	17.00	1620	17.00	1260. VH	16.00	800.	15.50
N030D	267.5	13.00	1385.	11.00	1510	12.00	1130.	14.00	812.	17.00
N034	284.	15.00	1460.	16.00	1610.	16.00	1150. H	15.00	784.	13.00
N047	300. H	17.00	1400.	12.00	1500	10.50	1300. VH	17.00	700.	4.00
N058a	111. VL	1.00	1140. VL	3.00	1370	3.00	932.	3.00	775	12.00
N067	250.	6.50	1300.	7.00	1400	6.00	1000.	4.00	730.	9.00
N071	179. VL	2.00	1460.	15.00	1520.	13.50	1050.	7.00	800.	15.50
N0938	170. VL	2.50	1122. VL	2.00	1337 L	2.00	990.	2.00	684. L	2.00
N119	360. VH	18.00	1685. VH	18.00	1820. VH	18.00	1340. VH	18.00	950. VH	18.00
N130C	254	8.00	1240.	5.00	1390	5.00	1010.	5.00	768.	10.00
MEDIAN CONC.	262.000		1350.000		1464.000		1075.000		762.000	
$\bar{x}$	248.08		1340.94		1479.89		1100.06		759.72	
S	56.05		150.03		122.97		115.32		64.07	
n	18		18		18		18		18	
l	18		18		18		18		18	

Annexe B

Tableaux des résultats du classement général pour les données combinées «totales» et les données combinées «extractibles»

Tableau B-1. Aluminium

Pooled "Total" Data

LAB NO.	TOTAL RANK	AVERAGE RANK	NO. OF SAMPLES RANKED	SUMMARY OF FLAGGING		METHOD CODING
N057	6.00	1.200	5	VLVLVLVLVL	BIASED LOW	TOTAL BY AA
N012	9.00	1.800	5	VLVLVLVLVL	BIASED LOW	TOTAL BY AA
N08A	18.00	3.600	5	VLVLVLVLVL	BIASED LOW	TOTAL BY AA
N051	19.00	3.800	5	VLVLVLVLVL	BIASED LOW	TOTAL BY ICP
N120A	25.00	5.000	5	VLVLVLVLVL		TOTAL BY ICP (2H)
N073	34.00	6.800	5	VLVLVLVLVL		TOTAL BY AA
N015	34.00	6.800	5	VLVLVLVLVL		TOTAL BY AA
N065	41.00	8.200	5	VLLVL		TOTAL BY AA
N010	42.00	8.400	5	VLVLLL		TOTAL BY ICP (HF)
N027	55.50	10.500	5	VL		TOTAL BY AA
N019	58.50	11.900	5			TOTAL BY AA
N130A	62.00	12.400	5			TOTAL BY NAA
N130	63.00	13.800	5			TOTAL BY AA-FUSION
N111	73.50	14.700	5			TOTAL BY AA, 250+EA
N06A	79.00	15.800	5			TOTAL BY ICP
N120	81.00	16.200	5	VL		TOTAL BY AA (3H)
N102	85.50	17.300	5			TOTAL BY AA-FUSION
N135	88.00	17.600	5			TOTAL BY AAA
N030	101.00	20.200	5			TOTAL BY AA
N057	103.00	20.600	5			TOTAL BY AA
N137	104.00	20.800	5			TOTAL BY INAA
N074A	113.00	22.600	5			TOTAL BY ICP
N076	113.00	22.600	5			TOTAL BY INAA
N057B	115.00	23.000	5			TOTAL BY ICP-OES
N109	125.00	25.000	5			TOTAL BY AA
N109B	128.50	25.700	5			TOTAL BY AA +HCLO4
N062	130.50	26.100	5	H		TOTAL BY AA
N006	134.50	26.900	5			TOTAL BY AA
N019B	141.00	28.200	5			TOTAL BY ICP
N1118	142.50	28.500	5			TOTAL BY AA ,1G-BA
N074	150.00	30.000	5	H	BIASED HIGH	TOTAL BY AA
N035B	160.00	32.000	5	HH	BIASED HIGH	TOTAL BY ICP

OVERALL AVERAGE RANK IS 16.500

Pooled "Extractable" Data

LAB NO.	TOTAL RANK	AVERAGE RANK	NO. OF SAMPLES RANKED	SUMMARY OF FLAGGING		METHOD CODING
N002	5.00	1.000	5	VLVLVLVLVL	BIASED LOW	EXTRACTABLE BY AA
N058B	10.00	2.000	5	VLVLVLVLVL	BIASED LOW	EXTRACTABLE BY ICP
N006	18.00	3.600	5			EXTRACTABLE BY ICP
N010B	23.00	4.600	5			EXTR. BY ICP (AR)
N130C	27.00	5.400	5			EXTRACTABLE BY AA
N019C	28.00	5.600	5			EXTRACTABLE BY AA
N030D	33.00	6.600	5			EXTRACTABLE BY ICP
N013	40.00	8.000	5			EXTRACTABLE BY ICP
N067	41.50	8.300	5			EXTRACTABLE BY ICP
N019D	51.00	10.200	5	H		EXTRACTABLE BY ICP
N030C	52.50	10.500	5			EXTRACTABLE BY AA
N034	61.00	12.200	5	VHVHVHHH	BIASED HIGH	EXTRACTABLE BY AA
N119	64.00	12.800	5	VHVHVHVHVH	BIASED HIGH	EXTRACTABLE BY AA

OVERALL AVERAGE RANK IS 7.000

Tableau B-2. Cadmium

Pooled "Total" Data

LAB NO.	TOTAL RANK	AVERAGE RANK	NO. OF SAMPLES RANKED	SUMMARY OF FLAGGING		METHOD CODING
N003	0.00	0.000	0		INSUFFICIENT DATA	TOTAL BY AA (BCMB)
N019A	0.00	0.000	0		INSUFFICIENT DATA	TOTAL BY ICP
N130	0.00	0.000	0		INSUFFICIENT DATA	TOTAL BY AA-FUSION
N060	5.00	1.833	3	LVLL	INSUFFICIENT DATA	TOTAL BY ICP
N1309	12.00	3.000	4	LLL	BIASED LOW	TOTAL BY ICP (2H)
N120	16.00	4.000	4	L		TOTAL BY AA (3H)
N030A	20.00	4.200	5	LLL		TOTAL BY ICP
N041	22.50	4.500	5	VLVL		TOTAL BY AA-GF
N102	15.00	5.000	3	L		TOTAL BY AA
N063	36.00	6.800	6			TOTAL BY AA
N030	38.00	7.600	5			TOTAL BY AA
N0513	39.00	7.800	5	L		TOTAL BY AA
N057B	52.50	10.500	5			TOTAL BY ICP-MS
N057	35.50	11.833	3			TOTAL BY AA
N093	61.00	12.200	5	L		TOTAL BY AA
N074A	62.00	12.400	5			TOTAL BY ICP
N062	66.00	13.000	5	LVH		TOTAL BY AA
N073	67.50	13.500	5			TOTAL BY AA
N019	76.00	15.200	5	HH		TOTAL BY AA
N024	77.00	15.400	5	VH		TOTAL BY AA
N089	82.00	16.400	5	HVH		TOTAL BY AA
N012	84.00	16.800	5			TOTAL BY AA
N074	85.00	17.200	5			TOTAL BY AA
N058	53.00	17.667	3			TOTAL BY ICP
N088	89.50	17.900	5	VH		TOTAL BY AA
N027	77.00	19.250	4	VH		TOTAL BY AA
N111	102.00	21.000	5	HHVHVHH		TOTAL BY AA.25G+BA
N010C	116.00	23.000	5	VHVHHVH		TOTAL BY AA-GF(MF)
N111B	115.50	23.100	5	VHVHVH		TOTAL BY AA .1G-BA
N065	117.00	23.400	5	VHVHVHVH		TOTAL BY AA
N006	119.50	23.900	5	VHVHVHVHH	BIASED HIGH	TOTAL BY AA

OVERALL AVERAGE RANK IS 13.554

Pooled "Extractable" Data

LAB NO.	TOTAL RANK	AVERAGE RANK	NO. OF SAMPLES RANKED	SUMMARY OF FLAGGING		METHOD CODING
N019D	0.00	0.000	0		INSUFFICIENT DATA	EXTRACTABLE BY ICP
N130C	0.00	0.000	0		INSUFFICIENT DATA	EXTRACTABLE BY AA
N071	10.50	2.100	5		BIASED LOW	EXTRACTABLE BY AA
N119	17.00	3.400	5			EXTRACTABLE BY AA
N030C	17.00	3.400	5			EXTRACTABLE BY AA
N005	26.50	5.300	5	L		EXTRACTABLE BY ICP
N067B	28.00	5.600	5			EXTRACTABLE BY AA
N034	29.00	5.800	5			EXTRACTABLE BY AA
N030D	36.00	7.200	5			EXTRACTABLE BY ICP
N017	37.50	7.500	5			EXTRACTABLE BY ICP
N019C	40.00	8.000	5	VHVL		EXTRACTABLE BY AA
N058B	39.50	8.600	3			EXTRACTABLE BY ICP
N021	48.50	9.900	5			EXTRACTABLE BY AA
N002	57.50	10.700	5			EXTRACTABLE BY AA
N093A	61.00	12.200	5	HH		EXTRACTABLE BY AA
N0100	68.00	13.200	5	HVHVHVH	BIASED HIGH	EXTR. BY AA-GF(AP)
N047	73.00	14.600	5	VHVHVHVHVH	BIASED HIGH	EXTRACTABLE BY DCP

OVERALL AVERAGE RANK IS 7.808

Tableau B-3. Cobalt

Pooled "Total" Data

LAB NO.	TOTAL RANK	AVERAGE RANK	NO. OF SAMPLES RANKED	SUMMARY OF FLAGGING		METHOD CODING
N074	0.00	0.000	0		INSUFFICIENT DATA	TOTAL BY AA
N130	0.00	0.000	0		INSUFFICIENT DATA	TOTAL BY AA-FUSION
N130B	1.00	1.000	1	VL	INSUFFICIENT DATA	TOTAL BY NAA
N120J	10.00	2.000	5	LL	BIASED LOW	TOTAL BY ICP (2H)
N012	17.00	3.400	5	L	BIASED LOW	TOTAL BY AA
N030A	33.00	6.600	5			TOTAL BY ICP
N060	33.50	6.700	5	L		TOTAL BY ICP
N078	34.50	6.900	5			TOTAL BY AA
N120	38.00	7.600	5	LL		TOTAL BY AA (3H)
N109	39.50	7.900	5			TOTAL BY AA
N057	45.50	9.100	5			TOTAL BY AA
N075	48.00	9.600	5			TOTAL BY INAA
N003	10.00	10.000	1		INSUFFICIENT DATA	TOTAL BY AA (BCHB)
N109B	54.00	10.800	5			TOTAL BY AA -HCLO4
N057B	58.50	11.700	5	L		TOTAL BY ICP-OES
N136	65.50	13.100	5			TOTAL BY NAA
N102	66.00	13.200	5			TOTAL BY AA
N030	66.00	13.200	5			TOTAL BY AA
N051	73.00	14.600	5			TOTAL BY ICP
N137	75.00	15.000	5			TOTAL BY INAA
N058	78.00	15.600	5			TOTAL BY ICP
N019	87.00	16.800	5			TOTAL BY AA
N024	91.00	18.200	5			TOTAL BY AA
N019B	95.00	19.000	5			TOTAL BY ICP
N074B	103.00	20.600	5			TOTAL BY ICP
N010	107.00	21.400	5			TOTAL BY ICP (HF)
N062	112.00	22.400	5			TOTAL BY AA
N008A	121.00	24.200	5			TOTAL BY AA
N008Q	122.00	24.400	5	H		TOTAL BY AA
N111	133.00	26.600	5	VHVHHH		TOTAL BY AA.25G+BA
N023	137.00	27.400	5	HVHVHVHVH		TOTAL BY AA
N006	141.00	28.200	5	VHVHVHVHVH		TOTAL BY AA
N065	145.00	29.000	5	VHVHVHVHH		TOTAL BY AA
N063	151.00	30.200	5	VHVHVHVHVH	BIASED HIGH	TOTAL BY AA
N111B	156.00	31.200	5	VHVHVHVHVH	BIASED HIGH	TOTAL BY AA .1G-BA
OVERALL AVERAGE RANK TS		16.210				

Pooled "Extractable" Data

LAB NO.	TOTAL RANK	AVERAGE RANK	NO. OF SAMPLES RANKED	SUMMARY OF FLAGGING		METHOD CODING
N058A	6.00	1.000	6	VLLLLVL	BIASED LOW	EXTRACTABLE BY ICP
N071	20.00	4.000	5			EXTRACTABLE BY AA
N130C	21.00	4.200	5			EXTRACTABLE BY AA
N010A	22.00	4.400	5			EXTR. BY ICP (AR)
N034	25.00	5.000	5			EXTRACTABLE BY AA
N019C	30.00	6.000	5			EXTRACTABLE BY AA
N013	31.00	6.200	5			EXTRACTABLE BY ICP
N019D	41.00	8.200	5			EXTRACTABLE BY ICP
N030C	42.50	8.500	5			EXTRACTABLE BY AA
N030D	47.00	9.400	5			EXTRACTABLE BY ICP
N067	51.50	10.300	5			EXTRACTABLE BY ICP
N119	54.50	11.000	5	H		EXTRACTABLE BY AA
N047	59.50	11.900	5			EXTRACTABLE BY DCP
N006	64.00	13.400	5	HH	BIASED HIGH	EXTRACTABLE BY ICP
OVERALL AVERAGE RANK TS		7.500				

Tableau B-4. Cuivre

Pooled "Total" Data

LAB NO.	TOTAL RANK	AVERAGE RANK	NO OF SAMPLES	SUMMARY OF FLAGGING		METHOD CODING
N053	8.00	1.600	5	VLVLVLVLVL	BIASED LOW	TOTAL BY AA
N012	12.00	2.400	5	LLVLL	BIASED LOW	TOTAL BY AA
N074	21.50	4.300	5	LLL	BIASED LOW	TOTAL BY ICP
N109	28.50	5.700	5	LL		TOTAL BY AA
N073	42.50	8.500	5			TOTAL BY AA
N120B	45.50	9.100	5			TOTAL BY ICP (2H)
N051	48.50	9.700	5			TOTAL BY ICP
N019B	54.50	10.900	5	LVH		TOTAL BY ICP
N041	62.50	12.500	5	VLVL		TOTAL BY AA
N060	68.00	13.600	5			TOTAL BY ICP
N030	72.00	14.400	5			TOTAL BY AA
N057	76.50	15.100	5			TOTAL BY AA
N20A	78.00	15.600	5	VH		TOTAL BY AA
N062	80.50	16.100	5			TOTAL BY AA
N006	81.00	16.200	5			TOTAL BY AA +HCLO4
N109B	83.00	16.600	5			TOTAL BY ICP-OES
N057B	84.50	16.900	5	L		TOTAL BY AA
N023	87.00	17.400	5	VH		TOTAL BY AA
N074	91.00	18.200	5	H		TOTAL BY AA
N019	98.00	19.600	5	VH		TOTAL BY ICP
N058	98.00	19.700	5			TOTAL BY AA,25G+8A
N111	100.00	20.000	5			TOTAL BY AA
N089	107.00	21.400	5	H		TOTAL BY AA
N065	107.50	21.500	5	VL		TOTAL BY AA
N043	112.00	22.400	5			TOTAL BY AA .1G-8A
N111B	116.00	23.200	5			TOTAL BY AA
N104	127.50	25.500	5			TOTAL BY AA
N015	127.50	25.500	5			TOTAL BY AA (8C48)
N003	128.00	25.600	5	H		TOTAL BY AA
N130	131.00	26.200	5			TOTAL BY AA (3H)
N120	131.50	26.300	5			TOTAL BY AA (HF)
N010C	132.00	26.400	5			TOTAL BY AA
N074	151.50	30.300	5	HH	INSUFFICIENT DATA	TOTAL BY AAA
N136	32.00	32.000	1		BIASED HIGH	TOTAL BY ICP
N030	164.00	33.600	5	VHVHVHVHH		

OVERALL AVERAGE RANK IS 17.602

Pooled "Extractable" Data

LAB NO.	TOTAL RANK	AVERAGE RANK	NO OF SAMPLES	SUMMARY OF FLAGGING		METHOD CODING
N058B	6.00	1.200	5	VLVLVLVLVL	BIASED LOW	EXTRACTABLE BY ICP
N093B	10.00	2.000	5	VLVLVLVLL	BIASED LOW	EXTRACTABLE BY AA
N002	14.00	2.800	5	VLVLVLLL	BIASED LOW	EXTRACTABLE BY AA
N019D	22.00	4.400	5	LLL		EXTRACTABLE BY ICP
N021	35.50	7.100	5			EXTRACTABLE BY AA
N030D	36.00	7.200	5			EXTRACTABLE BY ICP
N019C	41.50	8.300	5			EXTRACTABLE BY AA
N119	48.50	9.700	5	VH		EXTRACTABLE BY AA
N005	50.00	10.000	5			EXTRACTABLE BY ICP
N067	51.50	10.300	5	L		EXTRACTABLE BY ICP
N010D	54.00	10.800	5			EXTR BY AA (AR)
N034	54.00	10.800	5			EXTRACTABLE BY AA
N030C	59.00	11.800	5	HL		EXTRACTABLE BY AA
N047	63.00	12.600	5			EXTRACTABLE BY OCP
N071	66.50	13.300	5			EXTRACTABLE BY AA
N130C	68.50	13.700	5	VHVHHVHVH	BIASED HIGH	EXTRACTABLE BY AA
N013	85.00	17.000	5			EXTRACTABLE BY ICP

OVERALL AVERAGE RANK IS 9.000

Tableau B-5. Fer

Pooled "Total" Data

LAB NO.	TOTAL RANK	AVERAGE RANK	NO. OF SAMPLES RANKED	SUMMARY OF FLAGGING		METHOD CODING
N012	6.00	1.200	5	VLVLVLVLVL	BIASED LOW	TOTAL BY AA
N009	13.00	2.600	5	VLVLVLVLVL	BIASED LOW	TOTAL BY AA
N010	25.00	5.000	5	VLVLL		TOTAL BY ICP (HF)
N065	25.00	5.200	5	VLVLLVL		TOTAL BY AA
N051	37.50	7.500	5	LVLL		TOTAL BY ICP
N074B	40.50	8.100	5	LL		TOTAL BY ICP
N073	42.00	8.400	5	L		TOTAL BY AA
N076	43.00	8.600	5			TOTAL BY INAA
N089	46.50	9.300	5	VLL		TOTAL BY AA
N120B	54.50	10.900	5	L		TOTAL BY ICP (2H)
N041	55.00	11.200	5			TOTAL BY AA
N053	69.00	13.800	5	LL		TOTAL BY AA
N093	70.00	14.000	5			TOTAL BY AA
N111	74.00	14.800	5			TOTAL BY AA .25G+8A
N104	74.50	14.900	5			TOTAL BY AA
N023	77.00	15.400	5	VLVH		TOTAL BY AA
N030	79.00	15.800	5			TOTAL BY AA
N109A	87.50	16.700	5			TOTAL BY AA +HCLO4
N086	93.00	18.600	5			TOTAL BY AA
N062	103.50	20.700	5			TOTAL BY AA (9CH8)
N003	104.00	20.800	5			TOTAL BY INAA
N137	110.50	22.100	5			TOTAL BY AA
N074	113.00	22.600	5			TOTAL BY ICP
N060	120.50	24.100	5			TOTAL BY FUSN-TITR
N102E	124.00	24.800	5			TOTAL BY AA
N015	125.00	25.000	5			TOTAL BY ICP-OES
N057B	130.00	26.000	5			TOTAL BY AA-FUSION
N139	136.50	27.300	5			TOTAL BY AA (3H)
N120	142.50	28.500	5			TOTAL BY INAA
N135	144.00	28.800	5			TOTAL BY ICP
N030A	149.00	29.800	5			TOTAL BY AA .1G-8A
N111A	150.00	30.000	5			TOTAL BY AA
N019	158.00	31.600	5	H	BIASED HIGH	TOTAL BY AA
N024	161.50	32.300	5	H	BIASED HIGH	TOTAL BY ICP
N058	164.50	32.800	5		BIASED HIGH	TOTAL BY ICP
N019B	173.00	34.600	5	HH		
OVERALL AVERAGE RANK IS		18.500				

Pooled "Extractable" Data

LAB NO.	TOTAL RANK	AVERAGE RANK	NO. OF SAMPLES RANKED	SUMMARY OF FLAGGING		METHOD CODING
N002	8.00	1.600	5	VLVLVLVLVL	BIASED LOW	EXTRACTABLE BY AA
N058B	8.00	1.600	5	VLVLVLVLVL	BIASED LOW	EXTRACTABLE BY ICP
N043J	14.00	2.800	5	VLVLVLVLVL	BIASED LOW	EXTRACTABLE BY AA
N071	20.00	4.000	5	VLVLLLL		EXTRACTABLE BY AA
N010B	26.50	5.300	5	L		EXTR. BY ICP (AR)
N067	39.50	7.900	5			EXTRACTABLE BY ICP
N019C	40.00	8.000	5			EXTRACTABLE BY AA
N013	42.50	8.500	5			EXTRACTABLE BY ICP
N005	48.50	9.700	5			EXTRACTABLE BY ICP
N021	50.00	10.000	5	H		EXTRACTABLE BY AA
N019D	57.00	11.400	5			EXTRACTABLE BY ICP
N030C	60.00	12.000	5	H		EXTRACTABLE BY AA
N034	66.50	13.300	5			EXTRACTABLE BY AA
N118	72.00	14.400	5	HH		EXTRACTABLE BY AA
N047	72.50	14.500	5	VH		EXTRACTABLE BY OCP
N130C	76.50	14.500	5	H		EXTRACTABLE BY AA
N130D	77.50	15.500	5	HH	BIASED HIGH	EXTRACTABLE BY ICP
OVERALL AVERAGE RANK IS		9.000				

Tableau B-6. Manganèse

Pooled "Total" Data

LAB NO.	TOTAL RANK	AVERAGE RANK	NO. OF SAMPLES RANKED	SUMMARY OF FLAGGING		METHOD CODING
N012	10.00	2.000	5	VLVLVLVL	BIASED LOW	TOTAL BY AA
N120D	24.50	4.900	5	LVLL		TOTAL BY ICP (2H)
N074A	32.00	5.400	5	LVLL		TOTAL BY ICP
N010	36.00	7.200	5	VLVLLL		TOTAL BY ICP (HF)
N093	48.50	9.700	5	VLL		TOTAL BY AA
N0A9	47.00	9.400	5	LVLVL		TOTAL BY AA
N130A	50.50	10.100	5			TOTAL BY NAA
N030B	53.00	10.600	5	L		TOTAL BY ICP
N073	57.50	11.500	5	L		TOTAL BY AA
N074	58.00	11.600	5			TOTAL BY AA
N065	65.00	13.000	5			TOTAL BY AA
N057	67.00	13.400	5	VLVLL		TOTAL BY AA
N057D	74.50	14.900	5	VLL		TOTAL BY ICP-OES
N051	77.50	15.500	5	L		TOTAL BY ICP
N008	82.50	16.500	5			TOTAL BY AA
N023	83.50	16.700	5	VL		TOTAL BY AA
N111	86.00	17.000	5			TOTAL BY AA, 25C+BA
N109B	87.00	17.400	5			TOTAL BY AA +HCLO4
N019	91.50	18.300	5			TOTAL BY AA
N030	93.50	18.700	5			TOTAL BY AA
N05A	94.00	18.800	5			TOTAL BY ICP
N076	94.00	18.800	5			TOTAL BY INAA
N109	95.00	19.000	5			TOTAL BY AA
N0199	98.50	19.700	5			TOTAL BY ICP
N053	103.50	20.700	5			TOTAL BY AA
N006	125.00	25.000	5			TOTAL BY AA
N130	127.00	25.400	5			TOTAL BY AA-FUSION
N062	129.00	25.800	5			TOTAL BY AA
N015	134.50	26.900	5			TOTAL BY AA
N107	139.00	27.800	5	HH		TOTAL BY AA
N120	145.00	29.000	5	HHVH		TOTAL BY AA (3H)
N111B	149.00	29.800	5	HVH		TOTAL BY AA 1C-BA
N137	153.50	30.700	5	HH	BIASED HIGH	TOTAL BY INAA
N136	166.00	33.200	5	HHHVH	BIASED HIGH	TOTAL BY NAA

OVERALL AVERAGE RANK IS 17.500

Pooled "Extractable" Data

LAB NO.	TOTAL RANK	AVERAGE RANK	NO. OF SAMPLES RANKED	SUMMARY OF FLAGGING		METHOD CODING
N05AR	5.00	1.200	5	LVLVLVLVL	BIASED LOW	EXTRACTABLE BY ICP
N071	12.50	2.500	5	VLVLVLVL	BIASED LOW	EXTRACTABLE BY AA
N09AR	16.00	3.800	5	LVLVLVL		EXTRACTABLE BY AA
N002	24.00	4.800	5	LVLVL		EXTRACTABLE BY AA
N010R	31.00	6.200	5			EXTRACTABLE BY ICP (AA)
N067	31.00	6.200	5			EXTRACTABLE BY ICP
N119	33.00	6.600	5	L		EXTRACTABLE BY AA
N005	37.00	7.400	5			EXTRACTABLE BY ICP
N021	42.50	8.500	5			EXTRACTABLE BY AA
N019R	52.50	10.500	5			EXTRACTABLE BY ICP
N119	56.00	11.600	5			EXTRACTABLE BY ICP
N030R	60.00	12.000	5	H		EXTRACTABLE BY ICP
N019C	61.00	12.600	5			EXTRACTABLE BY AA
N034	71.00	14.200	5	HHHH		EXTRACTABLE BY AA
N030C	71.00	14.200	5	VHHHVH		EXTRACTABLE BY AA
N130C	72.50	14.500	5	VHHHVH	BIASED HIGH	EXTRACTABLE BY AA

OVERALL AVERAGE RANK IS 8.500

Tableau B-7. Nickel

Pooled "Total" Data

LAB NO.	TOTAL RANK	AVERAGE RANK	NO. OF SAMPLES RANKED	SUMMARY OF FLAGGING		METHOD CODING
N015	12.00	2.400	5	VLLVLVL	BIASED LOW	TOTAL BY AA
N137	3.00	3.000	1	VL	INSUFFICIENT DATA	TOTAL BY INNA
N053	17.00	3.400	5	LVL	BIASED LOW	TOTAL BY AA
N012	18.00	3.600	5	VL	BIASED LOW	TOTAL BY AA
N019	25.00	5.000	5	L		TOTAL BY AA
N120R	32.00	6.400	5			TOTAL BY ICP (2H)
N003	38.00	7.600	5	LVLVL		TOTAL BY AA (3CME)
N057	44.00	11.000	4			TOTAL BY AA
N074A	56.50	11.300	5			TOTAL BY ICP
N102	57.50	11.900	5			TOTAL BY AA
N030R	64.50	12.900	5			TOTAL BY ICP
N062	66.00	13.200	5	H		TOTAL BY AA
N076	28.00	14.000	2		INSUFFICIENT DATA	TOTAL BY INAA
N051	72.50	14.500	5			TOTAL BY ICP
N018R	78.00	15.600	5			TOTAL BY ICP
N073	78.50	15.700	5			TOTAL BY AA
N030	80.00	16.000	5			TOTAL BY AA
N010	80.00	16.000	5			TOTAL BY ICP (HF)
N058C	81.00	16.200	5			TOTAL BY AA
N120	85.00	17.000	5			TOTAL BY AA (3H)
N089	87.50	17.500	5			TOTAL BY AA
N060	90.00	18.000	5			TOTAL BY ICP
N057R	90.00	18.000	5	H		TOTAL BY ICP-OES
N088	114.50	22.900	5			TOTAL BY AA
N180	115.50	23.100	5			TOTAL BY AA
N111	116.00	23.200	5	VHHVHVH		TOTAL BY AA.25G+BA
N024	118.00	23.600	5	VHHH		TOTAL BY AA
N109R	121.50	24.300	5	HH		TOTAL BY AA +HCLO4
N065	127.00	25.400	5	VHVHVH		TOTAL BY AA
N130	131.00	26.200	5	VHVHH		TOTAL BY AA-FUSION
N124	135.00	27.000	5	HHVH		TOTAL BY AA
N041	135.00	27.000	5	VHHVHVH		TOTAL BY AA
N074	28.50	28.500	1		INSUFFICIENT DATA	TOTAL BY AA
N005	152.00	30.400	5	V-VHVHVH-	BIASED HIGH	TOTAL BY AA
N111R	153.00	30.600	5	VHVHVHVH	BIASED HIGH	TOTAL BY AA .1G-BA
N136	35.00	35.000	1	VH	INSUFFICIENT DATA	TOTAL BY NAA

OVERALL AVERAGE RANK IS 16.921

Pooled "Extractable" Data

LAB NO.	TOTAL RANK	AVERAGE RANK	NO. OF SAMPLES RANKED	SUMMARY OF FLAGGING		METHOD CODING
N058E	5.00	1.000	5	VLVLVLVLVL	BIASED LOW	EXTRACTABLE BY ICP
N002	11.00	2.200	5	LVLVLVL	BIASED LOW	EXTRACTABLE BY AA
N019C	14.00	2.800	5			EXTRACTABLE BY AA
N067	24.00	4.800	5			EXTRACTABLE BY ICP
N013	26.00	5.200	5			EXTRACTABLE BY ICP
N071	31.00	6.200	5			EXTRACTABLE BY AA
N018R	33.00	6.600	5			EXTR. BY ICP (AR)
N019D	36.00	7.200	5			EXTRACTABLE BY ICP
N021	43.50	8.700	5			EXTRACTABLE BY AA
N034	54.50	10.900	5	H		EXTRACTABLE BY AA
N030D	55.50	11.100	5	H		EXTRACTABLE BY ICP
N005	59.50	11.900	5			EXTRACTABLE BY ICP
N047	63.50	12.700	5	H		EXTRACTABLE BY DCP
N030C	65.00	13.000	5	H		EXTRACTABLE BY AA
N180C	72.00	14.000	5	HH	BIASED HIGH	EXTRACTABLE BY AA
N119	75.50	15.100	5	HHH	BIASED HIGH	EXTRACTABLE BY AA

OVERALL AVERAGE RANK IS 9.500

Tableau B-8. Plomb

Pooled "Total" Data

LAB NO.	TOTAL RANK	AVERAGE RANK	NO. OF SAMPLES RANKED	SUMMARY OF FLAGGING		METHOD CODING
N012	17.00	3.400	5	LLL		TOTAL HY AA
N023	19.00	3.800	5	VLVLVL	BIASED LOW	TOTAL BY AA
N010C	19.50	3.900	5	LVLVL	BIASED LOW	TOTAL BY AA (HF)
N120a	28.50	5.700	5			TOTAL BY ICP (2H)
N030	34.50	6.900	5			TOTAL JY AA
N057	36.00	7.200	5	L		TOTAL JY AA
N120	41.50	4.300	5	L		TOTAL HY AA (3H)
N053	45.00	9.000	5	LL		TOTAL BY AA
N074a	48.00	9.600	5			TOTAL JY ICP
N111	50.50	10.100	5			TOTAL BY AA.25G+BA
N062	61.50	12.300	5			TOTAL JY AA
N077	66.50	11.300	5			TOTAL BY AA
N074	58.00	11.600	5			TOTAL BY AA
N109	72.50	14.500	5			TOTAL JY AA
N057a	73.50	14.700	5	L		TOTAL BY ICP-MS
N051a	77.50	15.500	5			TOTAL BY AA
N102	81.50	16.300	5			TOTAL BY AA
N030a	80.00	16.000	5			TOTAL JY ICP
N060a	97.00	19.400	5			TOTAL HY AA
N109a	97.50	19.500	5			TOTAL BY AA +HCLO4
N024	102.00	20.400	5			TOTAL BY AA
N089	104.00	20.800	5	VH		TOTAL JY AA
N130	106.00	21.200	5			TOTAL BY AA-FUSION
N003	111.00	22.200	5	VH		TOTAL BY AA (BCPB)
N008	118.00	23.600	5	H		TOTAL JY AA
N041	119.00	23.800	5	VHVHVHVHVHVL		TOTAL BY AA-GF
N010a	130.50	26.100	5	VHHVH		TOTAL JY ICP
N006	134.00	26.800	5	VHHHH		TOTAL BY AA
N097	137.50	27.500	5	VHHVH		TOTAL BY AA
N058	140.00	28.000	5	VHHVH		TOTAL HY ICP
N111a	154.00	30.800	5	VHVHVHVHVH	BIASED HIGH	TOTAL JY AA .1G-BA
N068	160.00	32.000	5	VHVHVHVHVH	BIASED HIGH	TOTAL JY AA

OVERALL AVERAGE RANK IS 16.600

Pooled "Extractable" Data

LAB NO.	TOTAL RANK	AVERAGE RANK	NO. OF SAMPLES RANKED	SUMMARY OF FLAGGING		METHOD CODING
N058a	5.00	1.000	5	VLVLVLVLVL	BIASED LOW	EXTRACTABLE BY ICP
N010C	18.50	3.700	5			EXTR BY AA (AP)
N071	23.00	4.600	5			EXTRACTABLE JY AA
N067	23.50	4.700	5	LL		EXTRACTABLE JY ICP
N002	2..00	5.200	5	L		EXTRACTABLE BY AA
N093a	5..00	2.200	5	VL		EXTRACTABLE BY AA
N030C	31.50	6.300	5			EXTRACTABLE JY AA
N034	34.50	6.700	5			EXTRACTABLE HY AA
N021	44.50	8.900	5			EXTRACTABLE BY ICP
N030D	50.00	10.000	5			EXTRACTABLE BY ICP
N0190	55.00	11.000	5	H		EXTRACTABLE JY ICP
N006	62.00	12.400	5	H		EXTRACTABLE JY AA
N130C	63.00	12.600	5	H		EXTRACTABLE BY ICP
N015	64.00	12.800	5	HVL		EXTRACTABLE BY AA
N119	77.00	15.400	5	VHVHHVHVH	BIASED HIGH	EXTRACTABLE BY DCP
N047	77.00	15.400	5	HVHVHVHH	BIASED HIGH	

OVERALL AVERAGE RANK IS 4.600

Tableau B-9. Vanadium

Pooled "Total" Data

LAB NO.	TOTAL RANK	AVERAGE RANK	NO. OF SAMPLES RANKED	SUMMARY OF FLAGGING		METHOD CODING
N012	8.00	1.600	5	VLVLVLVLVL	BIASED LOW	TOTAL BY AA
N051	11.00	2.200	5	VLVLVLVLVL	BIASED LOW	TOTAL BY ICP
N120R	31.00	6.200	5			TOTAL BY ICP (2H)
N076	32.00	6.400	5	VL		TOTAL BY INAA
N030R	32.00	6.400	5			TOTAL BY ICP
N074	34.50	6.900	5			TOTAL BY ICP
N073	38.00	7.600	5	VL		TOTAL BY AA
N058	38.50	7.700	5			TOTAL BY ICP
N130R	38.50	7.700	5			TOTAL BY NAA
N120	41.00	8.200	5			TOTAL BY AA (3H)
N065	52.00	10.400	5			TOTAL BY AA
N136	60.00	12.000	5			TOTAL BY NAA
N137	60.50	12.100	5			TOTAL BY INAA
N010	68.00	13.600	5			TOTAL BY ICP (HF)
N057R	69.00	13.800	5			TOTAL BY ICP-OES
N053	70.50	14.100	5	VH		TOTAL BY AA
N030	87.50	17.900	5	HHH		TOTAL BY AA
N086	90.00	18.000	5	HHVH		TOTAL BY AA
N019R	94.00	19.600	5	VHHVHVHH		TOTAL BY ICP
N019	95.00	19.800	5	HVHVHVH	BIASED HIGH	TOTAL BY AA
N023	101.00	20.200	5	HVHVHHVH	BIASED HIGH	TOTAL BY AA
N015	103.00	20.600	5	VHVHVHVH	BIASED HIGH	TOTAL BY AA

OVERALL AVERAGE RANK IS 11.500

Pooled "Extractable" Data

LAB NO.	TOTAL RANK	AVERAGE RANK	NO. OF SAMPLES RANKED	SUMMARY OF FLAGGING		METHOD CODING
N058R	5.00	1.000	5	VLVLVLVLVL	BIASED LOW	EXTRACTABLE BY ICP
N008	10.00	2.000	5	LLL	BIASED LOW	EXTRACTABLE BY ICP
N030D	16.00	3.200	5			EXTRACTABLE BY ICP
N067	23.00	4.600	5			EXTRACTABLE BY ICP
N010R	26.00	5.200	5			EXTR. BY ICP (AR)
N019D	30.00	6.000	5			EXTRACTABLE BY ICP
N013	31.00	6.200	5			EXTRACTABLE BY ICP
N019C	42.00	8.400	5	VHH		EXTRACTABLE BY AA
N119	46.00	9.000	5	HVHH	BIASED HIGH	EXTRACTABLE BY AA
N030C	47.00	9.400	5	HVHVHH	BIASED HIGH	EXTRACTABLE BY AA

OVERALL AVERAGE RANK IS 5.500

Tableau B-10. Zinc

Pooled "Total" Data

LAB NO.	TOTAL RANK	AVERAGE RANK	NO. OF SAMPLES RANKED	SUMMARY OF FLAGGING		METHOD CODING
N065	20.00	4.000	5	LVL	BIASED LOW	TOTAL BY AA
N019	20.00	4.000	5	LLL	BIASED LOW	TOTAL BY AA
N093	24.00	4.800	5	LL	BIASED LOW	TOTAL BY AA
N012	27.00	5.400	5	LLVL		TOTAL BY AA
N010	35.00	7.000	5	VLLL		TOTAL BY ICP (HF)
N076A	41.50	8.300	5			TOTAL BY ICP
N010C	46.00	9.200	5	VLVL		TOTAL BY AA (HF)
N003	55.50	11.100	5			TOTAL BY AA (BCMJ)
N057	58.00	11.700	5			TOTAL BY AA
N079	61.50	12.300	5			TOTAL BY AA
N111	63.00	12.600	5			TOTAL BY AA .25G+BA
N111A	75.50	15.100	5			TOTAL BY AA .1G-BA
N089	77.50	15.500	5	V+		TOTAL BY AA
N109	79.00	15.800	5			TOTAL BY AA
N060	81.00	16.200	5			TOTAL BY ICP
N137	87.50	17.500	5			TOTAL BY INAA
N062	92.50	18.500	5			TOTAL BY AA
N019A	97.50	19.500	5			TOTAL BY ICP
N041	100.50	20.100	5	VH		TOTAL BY AA
N120A	104.50	20.900	5			TOTAL BY ICP (2H)
N102	115.50	23.100	5			TOTAL BY AA
N030B	119.50	23.900	5			TOTAL BY ICP
N054	124.00	24.800	5			TOTAL BY AA
N109A	121.00	24.200	5			TOTAL BY AA +HCLO4
N030	122.50	24.500	5			TOTAL BY AA
N051	126.00	25.200	5			TOTAL BY ICP
N023	128.50	25.700	5	VHVH		TOTAL BY AA
N006	131.50	26.300	5			TOTAL BY AA
N05A	131.50	26.300	5	H		TOTAL BY ICP
N024	133.00	26.600	5			TOTAL BY AA
N130	138.50	27.700	5			TOTAL BY AA-FUSION
N057B	139.50	27.900	5			TOTAL BY ICP-OES
N074	141.50	28.300	5	H		TOTAL BY AA
N123	142.00	28.400	5	H		TOTAL BY AA (3H)
N008	142.50	28.500	5	HHVHH		TOTAL BY AA
N05BC	146.50	29.300	5			TOTAL BY AA
N015	174.00	34.800	5	HH	BIASED HIGH	TOTAL BY AA
N13E	193.00	38.600	5	VHHHHVH	BIASED HIGH	TOTAL BY NAA

OVERALL AVERAGE RANK IS 19.500

Pooled "Extractable" Data

LAB NO.	TOTAL RANK	AVERAGE RANK	NO. OF SAMPLES RANKED	SUMMARY OF FLAGGING		METHOD CODING
N002	10.00	2.000	5	VLVLLLL	BIASED LOW	EXTRACTABLE BY AA
N093B	10.50	2.100	5	VLVLLL	BIASED LOW	EXTRACTABLE BY AA
N08AA	23.00	4.600	5	VLVL		EXTRACTABLE BY ICP
N010C	23.00	4.600	5	L		EXTR. BY ICP (AR)
N067	28.50	5.900	5			EXTRACTABLE BY ICP
N130C	37.00	6.600	5			EXTRACTABLE BY AA
N010D	35.50	7.100	5			EXTR. BY AA (AR)
N019C	38.00	7.600	5			EXTRACTABLE BY AA
N019D	42.00	8.400	5			EXTRACTABLE BY ICP
N071	52.50	10.500	5	VL		EXTRACTABLE BY AA
N021	56.00	11.200	5			EXTRACTABLE BY AA
N047	60.50	12.100	5	HVH		EXTRACTABLE BY OCP
N005	62.00	12.800	5			EXTRACTABLE BY ICP
N013	65.00	13.000	5			EXTRACTABLE BY ICP
N038D	67.00	13.400	5			EXTRACTABLE BY ICP
N034	75.00	15.000	5	H		EXTRACTABLE BY AA
N030C	78.50	15.100	5	HVH		EXTRACTABLE BY AA
N119	90.00	18.000	5	VHVHVHVHVH	BIASED HIGH	EXTRACTABLE BY AA

OVERALL AVERAGE RANK IS 9.600

Annexe C
Médianes des résultats

Tableau C-1. Médianes des résultats pour l'aluminium (%)

Méthode	Échantillon 1	Échantillon 2	Échantillon 3	Échantillon 4	Échantillon 5	Nombre de résultats utilisés
			«Données totales»			
AA*	8.29	5.79	5.89	5.71	6.08	20
ICP	8.31	5.89	6.04	6.18	6.37	8
INAA	8.23	5.89	6.22	5.99	6.44	4
Combinées	8.29	5.80	6.04	5.94	6.22	32
			«Données extractibles»			
AA*	2.92	1.71	2.02	1.59	1.78	6
ICP	2.57	1.61	1.90	1.60	1.74	7
Combinées	2.61	1.61	1.90	1.60	1.74	13

*AA = Absorption atomique, méthode incluant l'utilisation de graphite.

Tableau C-2. Médianes des résultats pour le cadmium (µg/g)

Méthode	Échantillon 1	Échantillon 2	Échantillon 3	Échantillon 4	Échantillon 5	Nombre de résultats utilisés	Nombre de lab. ayant répondu
				«Données totales»			
AA*	2.10	3.95	5.75	4.40	2.55	18	24
ICP	1.80	3.03	4.60	3.15	1.70	3	7
Combinées	2.10	3.85	5.30	3.80	2.30	21	31
				«Données extractibles»			
AA*	1.55	3.45	4.35	3.40	1.70	10	11
ICP	1.53	3.53	4.75	3.58	1.40	3	5
DCP	10.0	17.0	14.0	12.0	8.5	1	1
Combinées	1.60	3.65	4.70	3.55	1.50	14	17

*AA = Absorption atomique, méthodes incluant l'utilisation de graphite.

Tableau C-3. Médianes des résultats pour le cobalt (µg/g)

Méthode	Échantillon 1	Échantillon 2	Échantillon 3	Échantillon 4	Échantillon 5	Nombre de résultats utilisés
			«Données totales»			
AA*	20.6	18.2	15.4	15.2	49.6	20
ICP	17.2	13.8	16.0	14.0	45.0	9
INAA	18.0	14.0	13.2	11.7	44.3	3
Combinées	18.2	14.8	15.2	13.0	44.8	32
			«Données extractibles»			
AA*	16.0	13.7	13.0	10.8	42.3	6
ICP	18.4	14.0	14.5	14.1	39.5	7
DCP	20.0	19.0	19.0	16.0	46.0	1
Combinées	17.8	14.0	14.3	12.9	42.3	14

*AA = Absorption atomique, méthode incluant l'utilisation de graphite.

Tableau C-4. Médianes des résultats pour le cuivre (µg/g)

Méthode	Échantillon 1	Échantillon 2	Échantillon 3	Échantillon 4	Échantillon 5	Nombre de résultats utilisés
			«Données totales»			
AA*	80.5	83.8	105.0	81.6	566.0	26
ICP	76.3	82.0	101.0	75.0	555.0	8
INAA	<400	<400	<400	<400	620	1
Combinées	80.0	83.4	105.0	81.0	565.0	35
			«Données extractibles»			
AA*	79.0	80.0	102.5	79.0	562.5	10
ICP	75.7	77.8	100.3	79.3	567.0	6
DCP	80.0	90.0	110.0	85.0	500.0	1
Combinées	78.0	80.0	102.0	79.5	564.0	17

*AA = Absorption atomique, méthode incluant l'utilisation de graphite.

Tableau C-5. Médianes des résultats pour le fer (%)

Méthode	Échantillon 1	Échantillon 2	Échantillon 3	Échantillon 4	Échantillon 5	Nombre de résultats utilisés
			«Données totales»			
AA*	4.90	5.94	3.60	3.18	3.36	23
ICP	5.10	6.06	3.70	2.96	3.50	9
INAA (3) et Titrage (1)	4.99	6.19	3.65	3.32	3.52	4
Combinées	4.92	5.99	3.61	3.19	3.40	36
			«Données extractibles»			
AA*	4.42	4.65	2.86	2.38	2.98	9
ICP	4.14	4.70	2.89	2.30	2.65	7
DCP	4.60	5.90	3.40	2.70	3.00	1
Combinées	4.28	4.70	2.89	2.30	2.69	17

*AA = Absorption atomique, méthode incluant l'utilisation de graphite.

Tableau C-6. Médianes des résultats pour le manganèse (µg/g)

Méthode	Échantillon 1	Échantillon 2	Échantillon 3	Échantillon 4	Échantillon 5	Nombre de résultats utilisés
			«Données totales»			
AA*	2265.0	1230.0	592.0	543.0	580.5	22
ICP	2147.5	1095.0	551.3	492.5	582.5	8
INAA	2321.5	1276.0	612.0	572.5	607.0	4
Combinées	2260.0	1216.0	586.0	540.5	582.5	34
			«Données extractibles»			
AA*	2200.0	1100.0	511.0	418.0	483.0	9
ICP	2280.0	1090.0	480.0	415.0	490.0	7
Combinées	2210.0	1095.0	495.0	415.5	486.5	16

*AA = Absorption atomique, méthode incluant l'utilisation de graphite.

Tableau C-7. Médianes des résultats pour le nickel (µg/g)

Méthode	Échantillon 1	Échantillon 2	Échantillon 3	Échantillon 4	Échantillon 5	Nombre de résultats utilisés
			«Données totales»			
AA*	63.1	56.1	46.0	39.7	949.5	24
ICP	58.7	52.1	42.0	37.2	937.5	8
INAA	58.0†	<45	<45	<40	940.0	3
	<100	<100	<100	<100		
Combinées	59.3	54.4	44.2	38.5	941.0	35
			«Données extractibles»			
AA*	57.8	49.5	40.3	33.8	920.5	8
ICP	54.0	47.1	38.8	30.0	850.0	7
DCP	64.0	59.0	50.0	42.0	810.0	1
Combinées	57.6	48.0	40.3	33.0	866.0	16

*AA = Absorption atomique, méthode incluant l'utilisation de graphite.
†Lab 76.

Tableau C-8. Médianes des résultats pour le plomb (µg/g)

Méthode	Échantillon 1	Échantillon 2	Échantillon 3	Échantillon 4	Échantillon 5	Nombre de résultats utilisés
			«Données totales»			
AA*	85.7	243.0	257.0	142.5	56.0	26
ICP	88.3	242.8	246.8	145.0	64.3	6
Combinées	85.7	243.0	254.5	143.5	58.0	32
			«Données extractibles»			
AA*	75.0	228.0	240.0	133.0	46.0	9
ICP	87.5	237.3	257.0	141.0	55.0	6
DCP	100.0	290.0	310.0	180.0	70.0	1
Combinées	77.0	233.5	250.5	137.5	50.9	16

*AA = Absorption atomique, méthode incluant l'utilisation de graphite.

Tableau C-9. Médianes des résultats pour le vanadium (µg/g)

Méthode	Échantillon 1	Échantillon 2	Échantillon 3	Échantillon 4	Échantillon 5	Nombre de résultats utilisés
			«Données totales»			
AA*	138.00	98.35	100.50	85.50	78.25	10
ICP	120.75	83.10	79.20	69.50	68.30	8
INAA	124.0	85.0	83.5	73.35	63.0	4
Combinées	125.0	88.85	85.50	73.35	69.90	22
			«Données extractibles»			
AA*	73.00	54.00	63.30	55.00	59.00	3
ICP	45.00	38.00	42.00	33.20	41.00	7
Combinées	55.00	41.55	43.95	35.70	43.50	10

*AA = Absorption atomique, méthode incluant l'utilisation de graphite.

Tableau C-10. Médianes des résultats pour le zinc (µg/g)

Méthode	Échantillon 1	Échantillon 2	Échantillon 3	Échantillon 4	Échantillon 5	Nombre de résultats utilisés
			«Données totales»			
AA*	275.0	1400.0	1520.0	1093.0	767.0	27
ICP	280.0	1380.0	1550.0	1110.0	775.0	9
INAA	322.5	1454.5	1569.0	1165.0	823.5	2
Combinées	279.0	1393.0	1531.0	1100.0	771.0	38
			«Données extractibles»			
AA*	260.0	1330.0	1465.0	1070.0	762.0	10
ICP	266.0	1350.0	1468.0	1070.0	773.0	7
DCP	300.0	1400.0	1500.0	1300.0	700.0	1
Combinées	262.0	1350.0	1484.0	1075.0	762.0	18

*AA = Absorption atomique, méthode incluant l'utilisation de graphite.

Annexe D
Sommaire des évaluations en laboratoire

Tableau D-1. Lab 2 (AA, E)

Métal	Nbre de résultats présentés	Nbre et type de marques	Évaluation
Aluminium	5	5 TF	plutôt faible
Cadmium	5	0	satisfaisante
Cobalt	0		
Cuivre	5	3 TF 2 F	plutôt faible
Fer	5	5 TF	plutôt faible
Manganèse	5	2 TF 1 F	–
Nickel	5	3 TF 1 F	plutôt faible
Plomb	5	1 F	satisfaisante
Vanadium	0		
Zinc	5	2 TF 3 F	plutôt faible

Tableau D-2. Lab 3 (AA, T)

Métal	Nbre de résultats présentés	Nbre et type de marques	Évaluation
Aluminium	0		
Cadmium	5 (5 moins que)	–	données insuffisantes
Cobalt	5 (4 moins que)	–	données insuffisantes
Cuivre	5	1 É	satisfaisante
Fer	5	0	satisfaisante
Manganèse	0		
Nickel	5	2 TF 1 F	–
Plomb	5	1 TF	–
Vanadium	0		
Zinc	5	0	satisfaisante

Tableau D-3. Lab 5 (ICP, E)

Métal	Nbre de résultats présentés	Nbre et type de marques	Évaluation
Aluminium	5	0	satisfaisante
Cadmium	5	1 F	satisfaisante
Cobalt	5	2 É	plutôt élevée
Cuivre	5	0	satisfaisante
Fer	5	0	satisfaisante
Manganèse	5	0	satisfaisante
Nickel	5	0	satisfaisante
Plomb	5	1 É	satisfaisante
Vanadium	5	3 F	plutôt faible
Zinc	5	0	satisfaisante

Tableau D-4. Lab 6 (AA, T)

Métal	Nbre de résultats présentés	Nbre et type de marques	Évaluation
Aluminium	5	0	satisfaisante
Cadmium	5	1 É 4 TÉ	plutôt élevée
Cobalt	5	5 TÉ	–
Cuivre	5	0	satisfaisante
Fer	5	0	satisfaisante
Manganèse	5	0	satisfaisante
Nickel	5	1 É 4 TÉ	plutôt élevée
Plomb	5	2 É 1 TÉ	–
Vanadium (colorimétrie)	5	3 F 1 TÉ	–
Zinc	5	0	satisfaisante

Tableau D-5. Lab 8 (AA, T)

Métal	Nbre de résultats présentés	Nbre et type de marques	Évaluation
Aluminium	5	5 TF	plutôt faible
Cadmium	5	1 TÉ	–
Cobalt	5	0	satisfaisante
Cuivre	5	1 TÉ	–
Fer	5	5 TF	plutôt faible
Manganèse	5	0	satisfaisante
Nickel	5	0	satisfaisante
Plomb	5	1 É	satisfaisante
Vanadium	0		
Zinc	5	3 É 1 TÉ	–

Tableau D-6. Lab 10 (ICP, T)

Métal	Nbre de résultats présentés	Nbre et type de marques	Évaluation
Aluminium	5	2 TF 2 F	–
Cadmium	0		
Cobalt	5	0	satisfaisante
Cuivre	0		
Fer	5	2 TF 1 F	–
Manganèse	5	2 TF 2 F	–
Nickel	5	0	satisfaisante
Plomb	0		
Vanadium	5	0	satisfaisante
Zinc	5	1 TF 2 F	–

Tableau D-7. Lab 10B (ICP, E)

Métal	Nbre de résultats présentés	Nbre et type de marques	Évaluation
Aluminium	5	0	satisfaisante
Cadmium	0		
Cobalt	5	0	satisfaisante
Cuivre	0		
Fer	5	1 F	satisfaisante
Manganèse	5	0	satisfaisante
Nickel	5	0	satisfaisante
Plomb	0		
Vanadium	5	0	satisfaisante
Zinc	5	1 F	satisfaisante

Tableau D-8. Lab 10C (AA, T)

Métal	Nbre de résultats présentés	Nbre et type de marques	Évaluation
Aluminium	0		
Cadmium (graphite)	5	1 É 3 TÉ	–
Cobalt	0		
Cuivre	5	0	satisfaisante
Fer	0		
Manganèse	0		
Nickel	0		
Plomb	5	2 TF 1 F	plutôt faible
Vanadium	0		
Zinc	5	2 TF	–

Tableau D-9. Lab 10D (AA, E)

Métal	Nbre de résultats présentés	Nbre et type de marques	Évaluation
Aluminium	0		
Cadmium	5	1 É 3 TÉ	plutôt élevée
Cobalt	0		
Cuivre	5	1 F	satisfaisante
Fer	0		
Manganèse	0		
Nickel	0		
Plomb	5	0	satisfaisante
Vanadium	0		
Zinc	5	0	satisfaisante

Tableau D-10. Lab 12 (AA, T)

Métal	Nbre de résultats présentés	Nbre et type de marques	Évaluation
Aluminium	5	5 TF	plutôt faible
Cadmium	5	0	satisfaisante
Cobalt	5	1 F	plutôt faible
Cuivre	5	1 TF 3 F	plutôt faible
Fer	5	5 TF	plutôt faible
Manganèse	5	4 TF	plutôt faible
Nickel	5	1 TF	plutôt faible
Plomb	5	3 F	plutôt faible
Vanadium	5	5 TF	plutôt faible
Zinc	5	1 TF 2 F	–

Tableau D-11. Lab 13 (ICP, E)

Métal	Nbre de résultats présentés	Nbre et type de marques	Évaluation
Aluminium	5	0	satisfaisante
Cadmium	5	0	satisfaisante
Cobalt	5	0	satisfaisante
Cuivre	5	1 É 4 TÉ	plutôt élevée
Fer	5	0	satisfaisante
Manganèse	5	0	satisfaisante
Nickel	5	0	satisfaisante
Plomb	5	1 É 1 TÉ	–
Vanadium	5	0	satisfaisante
Zinc	5	0	satisfaisante

Tableau D-12. Lab 15 (AA et graphite, T)

Métal	Nbre de résultats présentés	Nbre et type de marques	Évaluation
Aluminium	5	5 TF	–
Cadmium	0		
Cobalt	0		
Cuivre	5	0	satisfaisante
Fer	5	0	satisfaisante
Manganèse	5	0	satisfaisante
Nickel	5	3 TF 1 F	plutôt faible
Plomb	0		
Vanadium	5	4 TÉ	plutôt élevée
Zinc	0	2 É	plutôt élevée

Tableau D-13. Lab 19 (AA, T)

Métal	Nbre de résultats présentés	Nbre et type de marques	Évaluation
Aluminium	5	0	satisfaisante
Cadmium	5	2 É	–
Cobalt	5	0	satisfaisante
Cuivre	5	1 TÉ	–
Fer	5	1 É	satisfaisante
Manganèse	5	0	satisfaisante
Nickel	5	1 F	satisfaisante
Plomb	0		
Vanadium	5	1 É 3 TÉ	plutôt élevée
Zinc	5	3 F	plutôt faible

Tableau D-14. Lab 19B (ICP, T)

Métal	Nbre de résultats présentés	Nbre et type de marques	Évaluation
Aluminium	5	0	satisfaisante
Cadmium	5 (5 moins que)		données insuffisantes
Cobalt	5	0	satisfaisante
Cuivre	5	1 F 1 TÉ	–
Fer	5	2 É	plutôt élevée
Manganèse	5	0	satisfaisante
Nickel	5	0	satisfaisante
Plomb	5	1 É 2 TÉ	–
Vanadium	5	2 É 3 TÉ	–
Zinc	5	0	satisfaisante

Tableau D-15. Lab 19C (AA, E)

Métal	Nbre de résultats présentés	Nbre et type de marques	Évaluation
Aluminium	5	0	satisfaisante
Cadmium	5	1 TF 1 TÉ	–
Cobalt	5	0	satisfaisante
Cuivre	5	0	satisfaisante
Fer	5	0	satisfaisante
Manganèse	5	0	satisfaisante
Nickel	5	0	satisfaisante
Plomb	0		
Vanadium	5	1 É 1 TÉ	–
Zinc	5	0	satisfaisante

Tableau D-16. Lab 19D (ICP, E)

Métal	Nbre de résultats présentés	Nbre et type de marques	Évaluation
Aluminium	5	1 É	satisfaisante
Cadmium	5 (5 moins que)		données insuffisantes
Cobalt	5	0	satisfaisante
Cuivre	5	1 F	–
Fer	5	0	satisfaisante
Manganèse	5	0	satisfaisante
Nickel	5	0	satisfaisante
Plomb	5	1 É	satisfaisante
Vanadium	5	0	satisfaisante
Zinc	5	0	satisfaisante

Tableau D-17. Lab 21 (AA, E)

Métal	Nbre de résultats présentés	Nbre et type de marques	Évaluation
Aluminium	0		
Cadmium	5	0	satisfaisante
Cobalt	0		
Cuivre	5	0	satisfaisante
Fer	5	1 É	satisfaisante
Manganèse	5	0	satisfaisante
Nickel	5	0	satisfaisante
Plomb	5	0	satisfaisante
Vanadium	0		
Zinc	5	0	satisfaisante

Tableau D-18. Lab 23 (AA, T)

Métal	Nbre de résultats présentés	Nbre et type de marques	Évaluation
Aluminium	5	1 TF	–
Cadmium	5	1 TÉ	–
Cobalt	5	1 É 4 TÉ	–
Cuivre	5	1 TÉ	–
Fer	5	1 TF 1 TÉ	–
Manganèse	5	1 TF	–
Nickel	5	2 É 1 TÉ	–
Plomb	5	3 TF	plutôt faible
Vanadium	5	3 É 3 TÉ	plutôt élevée
Zinc	5	2 TÉ	–

Tableau D-19. Lab 24 (AA et DCP, T)

Métal	Nbre de résultats présentés	Nbre et type de marques	Évaluation
Aluminium	0		
Cadmium	5	1 TÉ	–
Cobalt	5	0	satisfaisante
Cuivre	5	2 É	–
Fer	5	1 É	plutôt élevée
Manganèse	0		
Nickel	5	2 É 1 TÉ	–
Plomb	5	0	satisfaisante
Vanadium	0		
Zinc	5	0	satisfaisante

Tableau D-20. Lab 30 (AA, T)

Métal	Nbre de résultats présentés	Nbre et type de marques	Évaluation
Aluminium	5	0	satisfaisante
Cadmium	5	0	satisfaisante
Cobalt	5	0	satisfaisante
Cuivre	5	0	satisfaisante
Fer	5	0	satisfaisante
Manganèse	5	0	satisfaisante
Nickel	5	0	satisfaisante
Plomb	5	0	satisfaisante
Vanadium	5	3 É	–
Zinc	5	0	satisfaisante

Tableau D-21. Lab 30B (ICP, T)

Métal	Nbre de résultats présentés	Nbre et type de marques	Évaluation
Aluminium	5	2 É	plutôt élevée
Cadmium	5	3 F	–
Cobalt	5	0	satisfaisante
Cuivre	5	1 É 4 TÉ	plutôt élevée
Fer	5	0	satisfaisante
Manganèse	5	1 F	satisfaisante
Nickel	5	0	satisfaisante
Plomb	5	0	satisfaisante
Vanadium	5	0	satisfaisante
Zinc	5	0	satisfaisante

Tableau D-22. Lab 30C (AA, E)

Métal	Nbre de résultats présentés	Nbre et type de marques	Évaluation
Aluminium	5	0	satisfaisante
Cadmium	5	0	satisfaisante
Cobalt	5	0	satisfaisante
Cuivre	5	0	satisfaisante
Fer	5	1 É	satisfaisante
Manganèse	5	2 É 2 TÉ	–
Nickel	5	1 É	satisfaisante
Plomb	5	0	satisfaisante
Vanadium	5	2 É 2 TÉ	plutôt élevée
Zinc	5	1 É 1 TÉ	–

Tableau D-23. Lab 30D (ICP, E)

Métal	Nbre de résultats présentés	Nbre et type de marques	Évaluation
Aluminium	5	0	satisfaisante
Cadmium	5	0	satisfaisante
Cobalt	5	0	satisfaisante
Cuivre	5	0	satisfaisante
Fer	5	2 É	plutôt élevée
Manganèse	5	1 É	satisfaisante
Nickel	5	1 É	satisfaisante
Plomb	5	0	satisfaisante
Vanadium	5	0	satisfaisante
Zinc	5	0	satisfaisante

Tableau D-24. Lab 34 (AA, E)

Métal	Nbre de résultats présentés	Nbre et type de marques	Évaluation
Aluminium	5	2 É 3 TÉ	plutôt élevée
Cadmium	5	0	satisfaisante
Cobalt	5	0	satisfaisante
Cuivre	5	0	satisfaisante
Fer	5	0	satisfaisante
Manganèse	5	4 É	–
Nickel	5	1 É	satisfaisante
Plomb	5	0	satisfaisante
Vanadium	0		
Zinc	5	1 É	satisfaisante

Tableau D-25. Lab 41 (AA, T)

Métal	Nbre de résultats présentés	Nbre et type de marques	Évaluation
Aluminium	0		
Cadmium (graphite)	5	2 TF	–
Cobalt	0		
Cuivre	5	2 TF	–
Fer	5	0	satisfaisante
Manganèse	0		
Nickel	5	1 É 3 TÉ	–
Plomb (graphite)	5	1 TF 4 TÉ	–
Vanadium	0		
Zinc	5	1 TÉ	–

Tableau D-26. Lab 47 (DCP, E)

Métal	Nbre de résultats présentés	Nbre et type de marques	Évaluation
Aluminium	0		
Cadmium	5	5 TÉ	plutôt élevée
Cobalt	5	0	satisfaisante
Cuivre	5	1 F 1 É	–
Fer	5	1 TÉ	–
Manganèse	0		
Nickel	5	1 É	satisfaisante
Plomb	5	2 É 3 TÉ	plutôt élevée
Vanadium	0		
Zinc	5	1 É 1 TÉ	–

Tableau D-27. Lab 51 (ICP, T)

Métal	Nbre de résultats présentés	Nbre et type de marques	Évaluation
Aluminium	5	5 TF	plutôt faible
Cadmium (AAS)	5	1 F	satisfaisante
Cobalt	5	0	satisfaisante
Cuivre	5	0	satisfaisante
Fer	5	1 TF 2 F	–
Manganèse	5	1 F	satisfaisante
Nickel	5	0	satisfaisante
Plomb (AAS)	5	0	satisfaisante
Vanadium	5	5 TF	plutôt faible
Zinc	5	0	satisfaisante

Tableau D-28. Lab 53 (AA, T)

Métal	Nbre de résultats présentés	Nbre et type de marques	Évaluation
Aluminium	5	5 TF	plutôt faible
Cadmium (graphite)	5	0	satisfaisante
Cobalt	5	5 TÉ	plutôt élevée
Cuivre	5	5 TF	plutôt faible
Fer	5	2 F	–
Manganèse	5	0	satisfaisante
Nickel	5	1 TF 1 F	plutôt faible
Plomb	5	2 F	–
Vanadium	5	1 TÉ	–
Zinc	5	0	satisfaisante

Tableau D-29. Lab 57 (AA, T)

Métal	Nbre de résultats présentés	Nbre et type de marques	Évaluation
Aluminium	5	0	satisfaisante
Cadmium	5	0	satisfaisante
Cobalt	5	0	satisfaisante
Cuivre	5	0	satisfaisante
Fer	0		
Manganèse	5	2 TF 1 F	–
Nickel	5	0	satisfaisante
Plomb	5	1 F	satisfaisante
Vanadium	0		
Zinc	5	0	satisfaisante

Tableau D-30. Lab 57B (ICP, T)

Métal	Nbre de résultats présentés	Nbre et type de marques	Évaluation
Aluminium	5	0	satisfaisante
Cadmium (ICP/SM)	5	0	satisfaisante
Cobalt	5	1 F	satisfaisante
Cuivre	5	1 F	satisfaisante
Fer	5	0	satisfaisante
Manganèse	5	1 TF 1 F	–
Nickel	5	1 É	satisfaisante
Plomb (ICP/SM)	5	1 F	satisfaisante
Vanadium	5	0	satisfaisante
Zinc	5	0	satisfaisante

Tableau D-31. Lab 58 (ICP, T)

Métal	Nbre de résultats présentés	Nbre et type de marques	Évaluation
Aluminium	5	0	satisfaisante
Cadmium	5	0	satisfaisante
Cobalt	5	0	satisfaisante
Cuivre	5	0	satisfaisante
Fer	5	0	plutôt élevée (légèrement)
Manganèse	5	0	satisfaisante
Nickel	0		
Plomb	5	1 É 2 TÉ	–
Vanadium	5	0	satisfaisante
Zinc	5	1 É	satisfaisante

Tableau D-32. Lab 58B (ICP, E)

Métal	Nbre de résultats présentés	Nbre et type de marques	Évaluation
Aluminium	5	5 TF	plutôt faible
Cadmium	5	0	satisfaisante
Cobalt	5	2 TF 3 F	plutôt faible
Cuivre	5	5 TF	plutôt faible
Fer	5	5 TF	plutôt faible
Manganèse	5	4 TF 1 F	plutôt faible
Nickel	5	5 TF	plutôt faible
Plomb	5	5 TF	plutôt faible
Vanadium	5	5 TF	plutôt faible
Zinc	5	2 TF	–

Tableau D-33. Lab 58C (AA, T)

Métal	Nbre de résultats présentés	Nbre et type de marques	Évaluation
Aluminium	0		
Cadmium	0		
Cobalt	0		
Cuivre	0		
Fer	0		
Manganèse	0		
Nickel	5	0	satisfaisante
Plomb	0		
Vanadium	0		
Zinc	5	0	satisfaisante

Tableau D-34. Lab 60 (ICP, T)

Métal	Nbre de résultats présentés	Nbre et type de marques	Évaluation
Aluminium	0		
Cadmium	5 (3 moins que)		données insuffisantes
Cobalt	5	1 F	satisfaisante
Cuivre	5	0	satisfaisante
Fer	5	0	satisfaisante
Manganèse	0		
Nickel	5	0	satisfaisante
Plomb (SAA)	5	0	satisfaisante
Vanadium	0		
Zinc	5	0	satisfaisante

Tableau D-35. Lab 62 (AA, T)

Métal	Nbre de résultats présentés	Nbre et type de marques	Évaluation
Aluminium	5	1 É	satisfaisante
Cadmium	5	1 F 1 TÉ	–
Cobalt	5	0	satisfaisante
Cuivre	5	0	satisfaisante
Fer	5	0	satisfaisante
Manganèse	5	0	satisfaisante
Nickel	5	1 É	satisfaisante
Plomb	5	0	satisfaisante
Vanadium	0		
Zinc	5	0	satisfaisante

Tableau D-36. Lab 65 (AA, T)

Métal	Nbre de résultats présentés	Nbre et type de marques	Évaluation
Aluminium	5	2 TF 1 F	–
Cadmium	5	4 TÉ	–
Cobalt	5	1 É 4 TÉ	plutôt élevée
Cuivre	5	1 TF	–
Fer	5	3 TF 1 F	–
Manganèse	5	0	satisfaisante
Nickel	5	3 TÉ	–
Plomb	5	5 TÉ	plutôt élevée
Vanadium	5	0	satisfaisante
Zinc	5	1 TF 1 F	plutôt faible

Tableau D-37. Lab 67 (ICP, E)

Métal	Nbre de résultats présentés	Nbre et type de marques	Évaluation
Aluminium	5	0	satisfaisante
Cadmium	5	0	satisfaisante
(SAA)			
Cobalt	5	0	satisfaisante
Cuivre	5	0	satisfaisante
Fer	5	0	satisfaisante
Manganèse	5	0	satisfaisante
Nickel	5	0	satisfaisante
Plomb	5	2 F	–
Vanadium	5	0	satisfaisante
Zinc	5	0	satisfaisante

Tableau D-38. Lab 71 (AA, E)

Métal	Nbre de résultats présentés	Nbre et type de marques	Évaluation
Aluminium	0		
Cadmium	5	0	plutôt légèrement faible
Cobalt	5	0	satisfaisante
Cuivre	5	0	satisfaisante
Fer	5	2 TF 3 F	–
Manganèse	5	4 TF	plutôt faible
Nickel	5	0	satisfaisante
Plomb	5	0	satisfaisante
Vanadium	0		
Zinc	5	1 TF	–

Tableau D-39. Lab 73 (AA er graphite, T)

Métal	Nbre de résultats présentés	Nbre et type de marques	Évaluation
Aluminium	5	5 TF	–
Cadmium	5	0	satisfaisante
Cobalt	5	0	satisfaisante
Cuivre	5	0	satisfaisante
Fer	5	1 F	satisfaisante
Manganèse	5	1 F	satisfaisante
Nickel	5	0	satisfaisante
Plomb	5	0	satisfaisante
Vanadium	5	1 TF	–
Zinc	5	0	satisfaisante

Tableau D-40. Lab 74 (AA, T)

Métal	Nbre de résultats présentés	Nbre et type de marques	Évaluation
Aluminium	5	1 É	plutôt élevée
Cadmium	5	0	satisfaisante
Cobalt	5 (5 moins que)		données insuffisantes
Cuivre	5	1 É	satisfaisante
Fer	5	0	satisfaisante
Manganèse	5	0	satisfaisante
Nickel	5 (4 moins que)		données insuffisantes
Plomb	5	0	satisfaisante
Vanadium	0		
Zinc	5	1 É	satisfaisante

Tableau D-41. Lab 74B (ICP, T)

Métal	Nbre de résultats présentés	Nbre et type de marques	Évaluation
Aluminium	5	0	satisfaisante
Cadmium	5	0	satisfaisante
Cobalt	5	0	satisfaisante
Cuivre	5	3 F	plutôt faible
Fer	5	2 F	–
Manganèse	5	1 TF 2 F	–
Nickel	5	0	satisfaisante
Plomb	5	0	satisfaisante
Vanadium	5	0	satisfaisante
Zinc	5	0	satisfaisante

Tableau D-42. Lab 76 (INAA, T)

Métal	Nbre de résultats présentés	Nbre et type de marques	Évaluation
Aluminium	5	0	satisfaisante
Cadmium	0		
Cobalt	5	0	satisfaisante
Cuivre	0		
Fer	5	0	satisfaisante
Manganèse	5	0	satisfaisante
Nickel	5 (3 moins que)		données insuffisantes
Plomb	0		
Vanadium	5	1 TF	–
Zinc	0		

Tableau D-43. Lab 89 (AA, T)

Métal	Nbre de résultats présentés	Nbre et type de marques	Évaluation
Aluminium	0		
Cadmium	5	1 É	–
		1 TÉ	
Cobalt	5	1 É	satisfaisante
Cuivre	5	1 É	satisfaisante
Fer	5	1 TF	–
		1 F	
Manganèse	5	2 TF	–
		1 F	
Nickel	5	0	satisfaisante
Plomb	5	1 TÉ	–
Vanadium	0		
Zinc	5	1 TÉ	–

Tableau D-44. Lab 93 (AA, T)

Métal	Nbre de résultats présentés	Nbre et type de marques	Évaluation
Aluminium	0		
Cadmium	5	1 F	satisfaisante
Cobalt	0		
Cuivre	5	0	satisfaisante
Fer	5	0	satisfaisante
Manganèse	5	1 TF	–
		1 F	
Nickel	0		
Plomb	5	1 É	–
		2 TÉ	
Vanadium	0		
Zinc	5	2 F	plutôt faible

Tableau D-45. Lab 93B (AA, E)

Métal	Nbre de résultats présentés	Nbre et type de marques	Évaluation
Aluminium	0		
Cadmium	5	2 É	–
Cobalt	0		
Cuivre	5	4 TF	plutôt faible
		1 F	
Fer	5	5 TF	plutôt faible
Manganèse	5	3 TF	–
		1 F	
Nickel	0		
Plomb	5	1 TF	–
Vanadium	0		
Zinc	5	2 TF	plutôt faible
		2 F	

Tableau D-46. Lab 102 (AA, E)

Métal	Nbre de résultats présentés	Nbre et type de marques	Évaluation
Aluminium	5	0	satisfaisante
Cadmium	5	1 F	satisfaisante
Cobalt	5	0	satisfaisante
Cuivre	5	0	satisfaisante
Fer (Fusion, Titrage)	5	0	satisfaisante
Manganèse	5	2 É	–
Nickel	5	0	satisfaisante
Plomb	5	0	satisfaisante
Vanadium	0		
Zinc	5	0	satisfaisante

Tableau D-47. Lab 109 (AA, T)

Métal	Nbre de résultats présentés	Nbre et type de marques	Évaluation
Aluminium	5	0	satisfaisante
Cadmium	0		
Cobalt	5	0	satisfaisante
Cuivre	5	2 F	–
Fer (Fusion, Titrage)	5	0	satisfaisante
Manganèse	5	0	satisfaisante
Nickel	5	0	satisfaisante
Plomb	5	0	satisfaisante
Vanadium	0		
Zinc	5	0	satisfaisante

Tableau D-48. Lab 109B (AA, T, + acide $HClO_4$)

Métal	Nbre de résultats présentés	Nbre et type de marques	Évaluation
Aluminium	5	0	satisfaisante
Cadmium	0		
Cobalt	5	0	satisfaisante
Cuivre	5	0	satisfaisante
Fer	5	0	satisfaisante
Manganèse	5	0	satisfaisante
Nickel	5	2 É	–
Plomb	5	0	satisfaisante
Vanadium	0		
Zinc	5	0	satisfaisante

Tableau D-49. Lab 111 (AA, T, 0.25 g + acide borique)

Métal	Nbre de résultats présentés	Nbre et type de marques	Évaluation
Aluminium	5	0	satisfaisante
Cadmium	5	3 É 2 TÉ	–
Cobalt	5	2 É 2 TÉ	–
Cuivre	5	0	satisfaisante
Fer	5	0	satisfaisante
Manganèse	5	0	satisfaisante
Nickel	5	1 É 3 TÉ	–
Plomb	5	0	satisfaisante
Vanadium	0		
Zinc	5	0	satisfaisante

Tableau D-50. Lab 111B (AA, T, 0.1 g - acide borique)

Métal	Nbre de résultats présentés	Nbre et type de marques	Évaluation
Aluminium	5	0	satisfaisante
Cadmium	5	3 TÉ	–
Cobalt	5	5 TÉ	plutôt élevée
Cuivre	5	0	satisfaisante
Fer	5	0	satisfaisante
Manganèse	5	1 É 1 TÉ	–
Nickel	5	4 TÉ	plutôt élevée
Plomb	5	5 TÉ	plutôt élevée
Vanadium	0		
Zinc	5	0	satisfaisante

Tableau D-51. Lab 119 (AA, E)

Métal	Nbre de résultats présentés	Nbre et type de marques	Évaluation
Aluminium	5	5 TÉ	plutôt élevée
Cadmium	5	0	satisfaisante
Cobalt	5	1 É	satisfaisante
Cuivre	5	1 TÉ	–
Fer	5	2 É	–
Manganèse	5	1 F	satisfaisante
Nickel	5	3 É	plutôt élevée
Plomb	5	1 É 4 TÉ	plutôt élevée
Vanadium	5	2 É 1 TÉ	plutôt élevée
Zinc	5	5 TÉ	plutôt élevée

Tableau D-52. Lab 120 (AA, T)

Métal	Nbre de résultats présentés	Nbre et type de marques	Évaluation
Aluminium	5	1 TF	–
Cadmium	5	1 F	satisfaisante
Cobalt	5	2 F	–
Cuivre	5	0	satisfaisante
Fer	5	0	satisfaisante
Manganèse	5	2 É 1 TÉ	–
Nickel	5	0	satisfaisante
Plomb	5	1 F	satisfaisante
Vanadium	5	0	satisfaisante
Zinc	5	1 É	satisfaisante

Tableau D-53. Lab 120B (ICP, T)

Métal	Nbre de résultats présentés	Nbre et type de marques	Évaluation
Aluminium	5	5 TF	–
Cadmium	5	3 F	plutôt faible
Cobalt	5	2 F	plutôt faible
Cuivre	5	0	satisfaisante
Fer	5	1 F	satisfaisante
Manganèse	5	1 TF 2 F	–
Nickel	5	0	satisfaisante
Plomb	5	0	satisfaisante
Vanadium	5	0	satisfaisante
Zinc	5	0	satisfaisante

Tableau D-54. Lab 130 (AA, T)

Métal	Nbre de résultats présentés	Nbre et type de marques	Évaluation
Aluminium	5	0	satisfaisante
Cadmium	5 (5 moins que)		données insuffisantes
Cobalt	5 (5 moins que)		données insuffisantes
Cuivre	5	0	satisfaisante
Fer	5	0	satisfaisante
Manganèse	5	0	satisfaisante
Nickel	5	1 É 2 TÉ	–
Plomb	5	0	satisfaisante
Vanadium	0		
Zinc	5	0	satisfaisante

Tableau D-55. Lab 130B (INAA, T)

Métal	Nbre de résultats présentés	Nbre et type de marques	Évaluation
Aluminium	5	0	satisfaisante
Cadmium	0		
Cobalt	5 (5 moins que)		données insuffisantes
Cuivre	0		
Fer	0		
Manganèse	5	0	satisfaisante
Nickel	0		
Plomb	0		
Vanadium	5	0	satisfaisante
Zinc	0		

Tableau D-56. Lab 130C (AA, E)

Métal	Nbre de résultats présentés	Nbre et type de marques	Évaluation
Aluminium	5	0	satisfaisante
Cadmium	5 (5 moins que)		données insuffisantes
Cobalt	5	0	satisfaisante
Cuivre	5	0	satisfaisante
Fer	5	1 É	satisfaisante
Manganèse	5	2 É 2 TÉ	plutôt élevée
Nickel	5	2 É	plutôt élevée
Plomb	5	1 É	satisfaisante
Vanadium	0		
Zinc	5	0	satisfaisante

Tableau D-57. Lab 136 (INAA, T)

Métal	Nbre de résultats présentés	Nbre et type de marques	Évaluation
Aluminium	5	0	satisfaisante
Cadmium	0		
Cobalt	5	0	satisfaisante
Cuivre	5 (4 moins que)		données insuffisantes
Fer	5	0	satisfaisante
Manganèse	5	3 É 1 TÉ	plutôt élevée
Nickel	5 (4 moins que)	1 TÉ	données insuffisantes
Plomb	0		
Vanadium	5	0	satisfaisante
Zinc	5	3 É 2 TÉ	plutôt élevée

Tableau D-58. Lab 137 (INAA, T)

Métal	Nbre de résultats présentés	Nbre et type de marques	Évaluation
Aluminium	5	0	satisfaisante
Cadmium	0		
Cobalt	5	0	satisfaisante
Cuivre	0		
Fer	5	0	satisfaisante
Manganèse	5	2 É	plutôt élevée
Nickel	5 (4 moins que)	1 TF	données insuffisantes
Plomb	0		
Vanadium	5	0	satisfaisante
Zinc	5	0	satisfaisante

Annexe E
Liste des participants

ANNEXE E

LISTE DES PARTICIPANTS

Agriculture Canada

Service canadien des forêts, Laboratoire d'analyses chimiques et physiques (St. John's, Terre-Neuve)

Environnement Canada

Service de la conservation de l'environnement
- Laboratoire national de la qualité des eaux, Direction de la qualité des eaux (Burlington, Ontario)
- Région de l'Atlantique, Laboratoire de la Direction de la qualité des eaux (Moncton, Nouveau-Brunswick)

Service de la protection de l'environnement
- Centre de recherches forestières du Nord (Edmonton, Alberta)
- Centre de technologie des eaux usées, Section des services de laboratoire (Burlington, Ontario)
- Direction des programmes scientifiques, Laboratoire des services analytiques (Edmonton, Alberta)
- Laboratoire SPE (Longueuil, Québec)
- Région de l'Atlantique, Laboratoire de chimie (Dartmouth, Nouvelle-Écosse)
- Région du Pacifique, Services de laboratoire (West Vancouver, Colombie-Britannique)
- SPE Terre-Neuve (St. John's, Terre-Neuve)

Service canadien des forêts
- Centre de recherches forestières des Grands Lacs (Sault Ste. Marie, Ontario)
- Centre de recherche forestière des Laurentides (Sainte-Foy, Québec)

Laboratoires des gouvernements provinciaux

Ministère de l'Environnement de la Colombie-Britannique, Environmental Laboratory (Vancouver, Colombie-Britannique)
Ministère de l'Environnement du Manitoba, Laboratoire des services techniques (Winnipeg, Manitoba)
Ministère de l'Environnement du Nouveau-Brunswick, Laboratoire des affaires sociales et l'environnement (Fredericton, Nouveau-Brunswick)
Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation de l'Ontario, Agricultural Labs Services Branch (Guelph, Ontario)
Ministère de l'Environnement de l'Ontario, Inorganic Trace Contaminants Section (Rexdale, Ontario)
Ministère de l'Environnement de l'Ontario, Thunder Bay Laboratory (Thunder Bay, Ontario)
Ministère des Mines et du Développement du Nord de l'Ontario, Ontario Geological Survey, Geoscience Laboratories (Toronto, Ontario)
Ministère de l'Environnement du Québec, Section assurance de la qualité (Sainte-Foy, Québec)

Laboratoires municipaux

City of Winnipeg, Laboratory Services Division (Winnipeg, Manitoba)
Greater Vancouver Regional District, Main Laboratory, (Burnaby, Colombie-Britannique)

Laboratoires industriels et laboratoires-conseils

Atlantic Analytical Services Ltd. (Saint-Jean, Nouveau-Brunswick)
Barringer Magenta Ltd. (Rexdale, Ontario)
Beak Consultants Ltd. (Mississauga, Ontario)
Bondar Clegg & Co. Ltd. (Ottawa, Ontario)
Brenda Mines Ltd. (Peachland, Colombie-Britannique)
Chemex Labs Alberta (1984) Ltd. (Calgary, Alberta)
Chemex Labs Ltd. (North Vancouver, Colombie-Britannique)
Chemical and Geological Labs Ltd. (Edmonton, Alberta)
Cominco Ltd., Exploration Research Laboratories, (Vancouver, Colombie-Britannique)
Cominco Ltd., Analytical Services Trail, Colombie-Britannique)
École Polytechnique, Campus de l'université de Montréal (Montréal, Québec)
Eco-recherches (Canada) Inc. (Pointe-Claire, Québec)
Enviroclean Ltd. (London, Ontario)
Enviro-Test Labs (Edmonton, Alberta)
Monenco Analytical Laboratories (Calgary, Alberta)
Noranda Mines Ltd. (Noranda, Québec)
Nuclear Activation Services Ltd. (Hamilton, Ontario)
Ontario Hydro (Etobicoke, Ontario)
Shell Canada Ltd., Calgary Research Centre (Calgary, Alberta)

Laboratoires universitaires

University of Alberta, Slowpoke Reactor Facility (Edmonton, Alberta)